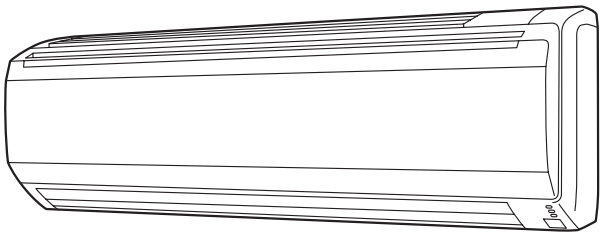
AIR CONDITIONER
INDOOR UNIT
Wall Mounted Type

INSTALLATION MANUAL



INSTALLATION MANUAL
For authorized service personnel only.

English

INSTALLATIONSANLEITUNG
Nur für autorisiertes Fachpersonal.

Deutsch

MANUEL D'INSTALLATION
Pour le personnel agréé uniquement.

Français

MANUAL DE INSTALACIÓN
Sólo para personal de mantenimiento autorizado.

Español

MANUALE DI INSTALLAZIONE
Esclusivamente destinato al personale autorizzato.

Italiano

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
Μόνο για εξουσιοδοτημένο προσωπικό του σέρβις.

Ελληνικά

MANUAL DE INSTALAÇÃO
Apenas para técnicos de assistência autorizados.

Português

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ
Только для авторизованного обслуживающего персонала.

Русский

MONTAJ KILAVUZU
Sadece yetkili servis personeli içindir.

Türkçe

PART NO. 9315342874-03

MANUAL DE INSTALACIÓN

PART NO. 9315342874-03
UNIDAD INTERIOR (montada en pared)

Índice

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 1
2. ACERCA DE LA UNIDAD 1
   - 2.1. Precauciones para el empleo del refrigerante R410A 1
   - 2.2. Herramientas especiales para R410A 1
   - 2.3. Sólo para personal de mantenimiento autorizado 2
   - 2.4. Accesorios 2
   - 2.5. Piezas opcionales 2
3. GENERAL 2
   - 3.1. Tipo de tubería de cobre y material de aislamiento 2
   - 3.2. Elementos adicionales necesarios para la instalación 2
4. REQUISITOS ELÉCTRICOS 2
5. SELECCIONAR LA POSICIÓN DE MONTAJE 3
6. INSTALACIÓN 3
   - 6.1. Dimensiones de la instalación 3
   - 6.2. Dirección de las tuberías de la unidad interior 3
   - 6.3. Perforación del orificio de la pared para las tuberías de conexión 3
   - 6.4. Instalación del soporte para enganchar a la pared 3
   - 6.5. Formación de la tubería y manguera de drenaje 4
   - 6.6. Conexión abocardada (conexión de tubería) 4
7. CABLEADO ELÉCTRICO 5
   - 7.1. Diagrama del sistema de cableado 5
   - 7.2. Indoor unit wiring 5
   - 7.3. Cómo conectar los cables a los terminales 5
8. FINALIZAR 6
9. RETIRADA E INSTALACIÓN DEL PANEL FRONTAL 6
   - 9.1. Retirada de la rejilla de entrada 6
   - 9.2. Instalación de la rejilla de entrada 6
   - 9.3. Retirada del panel frontal. 6
   - 9.4. Instalación del panel frontal. 6
10. FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA 7
11. INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR REMOTO 7
    - 11.1. Instalación del soporte del controlador remoto 7
12. INSTALACIÓN DEL KIT OPCIONAL (OPCIONAL) 7
    - 12.1. Antes de instalar el controlador remoto opcional 7
    - 12.2. Modificación del cable del controlador remoto 7
    - 12.3. Modificación del Cable de entrada/salida externa 7
    - 12.4. Extracción del panel frontal, la tapa de la caja de control y la carcasa de la pantalla 8
    - 12.5. Conexión del cable al conector de la placa de control 8
    - 12.6. Instalación del panel frontal, la tapa de la caja de control y la carcasa de la pantalla 8
13. AJUSTE DE FUNCIONES 8
14. INDICACIONES PARA EL CLIENTE 9
15. ÓDIGOS DE ERROR 10

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

- Asegúrese de leer este manual antes de la instalación.
- Las indicaciones de atención y precauciones que se especifican en este manual contienen información importante relativa a su seguridad. No las pase por alto.
- Entregue este Manual, junto con el Manual de Funcionamiento, al cliente. Pídale que lo tenga a mano por si tiene que consultarlo en un futuro como, por ejemplo, al cambiar de lugar la unidad o repararla.

⚠ ADVERTENCIA	Esta marca indica procedimientos que, si no se realizan correctamente, podrían provocar la muerte o herir de gravedad al usuario.
Solicite a su fabricante o instalador profesional que instale la unidad según las indicaciones de este manual. Una unidad cuya instalación no se haya realizado correctamente puede provocar accidentes graves como escapes de agua, descargas eléctricas o incendios. Si la unidad interior se instala sin observar las instrucciones de este Manual de Instalación, la garantía del fabricante carecerá de validez.	
No active el aparato hasta que haya completado la instalación. No seguir esta advertencia podría dar lugar a accidentes graves, como descargas eléctricas o incendios.	
Si se producen fugas del refrigerante durante la instalación, ventile la zona. Si el refrigerante entra en contacto con una llama, genera un gas tóxico.	
Las tareas de instalación las debe realizar el personal autorizado de conformidad con los estándares de cableado nacionales.	

⚠ CUIDADO	Esta marca indica los procedimientos que, si se realizan de forma incorrecta, pueden provocar daños personales al usuario o a la propiedad.
Lea atentamente toda la información de seguridad antes de utilizar o instalar el acondicionador de aire.	
No intente instalar usted mismo el acondicionador de aire ni ninguna de sus partes.	
Sólo personal cualificado y autorizado para manipular líquidos de refrigeración puede instalar esta unidad. Consulte las normativas y leyes en vigor referentes al lugar de instalación.	
Durante la instalación deberán cumplirse las normativas en vigor referentes al lugar de instalación y las instrucciones de instalación del fabricante.	
Esta unidad es parte de un conjunto de elementos que conforman un acondicionador de aire. No se puede instalar independientemente ni sin la autorización por parte del fabricante.	
Utilice siempre un línea de alimentación independiente protegida por un disyuntor de circuito que funcione en todos los cables con una distancia entre contactos de 3 mm para esta unidad.	
La unidad debe estar correctamente derivada a tierra y la línea de alimentación debe disponer de un interruptor diferencial para proteger a las personas.	
Las unidades no son a prueba de explosiones y, por tanto, no deberían instalarse en atmósferas explosivas.	
Nunca toque componentes eléctricos inmediatamente después de desactivar la unidad. Podrían producirse descargas eléctricas. Después de desactivar la unidad, espere siempre 5 minutos antes de tocar cualquier componente eléctrico.	
Esta unidad contiene piezas que no pueden ser reparadas por el usuario. Para las reparaciones, póngase siempre en contacto con personal de mantenimiento autorizado.	
Para desplazar la unidad, póngase en contacto con personal de mantenimiento autorizado para la desconexión e instalación de la unidad.	

2. ACERCA DE LA UNIDAD

2.1. Precauciones para el empleo del refrigerante R410A

Los procedimientos de instalación básicos son los mismos que para los modelos con refrigerante convencionales (R22). Sin embargo, preste especial atención a los puntos siguientes:
(Como la presión de trabajo es 1,6 veces superior a la de los modelos de refrigerante convencional (R22), algunos de los conductos y herramientas de servicios e instalación son especiales. (Consulte la tabla siguiente.) En concreto, cuando sustituya un modelo de refrigerante convencional (R22) por un nuevo modelo de refrigerante R410A, cambie siempre las tuercas abocardadas y los tubos convencionales por los del modelo R410A.
Por motivos de seguridad, el diámetro de la rosca del orificio de carga de los modelos que utilizan refrigerante R410A es diferente para impedir que se cargue por error con refrigerante convencional R22. Por lo tanto, deberá comprobar este punto en primer lugar. [El diámetro de la rosca del orificio de carga para el R410A es de 1/2 pulgada].
Tenga especial cuidado de que ningún producto extraño (aceite, agua, etc.) que no sea refrigerante (R22) entre en los tubos. Asimismo, al guardar las tuberías, selle con firmeza las aberturas apretándolas, colocando cinta adhesiva, etc.
Al cargar el refrigerante, tenga en cuenta el pequeño cambio en la composición de las fases de gas y líquido. Y realice la carga siempre desde la fase de líquido donde la composición de refrigerante es estable.

2.2. Herramientas especiales para R410A

Nombre de la herramienta	Contenido del cambio
Distribuidor	La presión es elevada y no se puede medir con un manómetro convencional (R22). Para evitar mezclas erróneas con otros refrigerantes, se ha cambiado el diámetro de cada orificio. Se recomienda utilizar distribuidores con calibres de –0,1 a 5,3 MPa (de -1 a 53 bar) para presión alta. De –0,1 a 3,8 MPa (de -1 a 38 bar) para presión baja.
Manguera de carga	Para aumentar la resistencia a la presión, se ha cambiado el tamaño de la base y el material de la manguera.
Bomba de vacío	Se puede utilizar una bomba de vacío convencional si se instala un adaptador para la misma.
Detector de fugas de gas	Detector de fugas de gas especial para refrigerante HFC (R410A).

Tuberías de Cobre

Es necesario usar tuberías de cobre sin soldadura y es recomendable que la cantidad de aceite residual sea inferior a de 40 mg/10 m. No utilice tuberías de cobre que tengan alguna parte contraída, deformada o descolorida (especialmente en la superficie interior). De lo contrario, la válvula de expansión o el tubo capilar pueden quedar bloqueados con agentes contaminantes. Como el acondicionador de aire con R410A conlleva una mayor presión que si se utilizara R22, es necesario elegir los materiales adecuados.

REQUISITO PARA LA TUBERÍA DE CONEXIÓN

⚠ ADVERTENCIA
No use las tuercas abocardadas ni las tuberías existentes (para R22). Si se utilizan los materiales existentes, la presión en el interior del ciclo de refrigeración puede elevarse y provocar fallos, daños, etc. (Use los materiales específicos para R410A),
Al instalar y volver a colocar el acondicionador de aire, no mezcle gases que no sean el refrigerante especificado (R410A) en el ciclo de refrigeración. Si entra aire u otro gas en el ciclo de refrigeración, la presión del interior del ciclo subirá a un valor extraordinariamente elevado y puede provocar fallos, lesiones, etc.

2.3. Sólo para personal de mantenimiento autorizado.

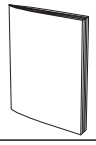
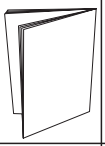
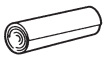
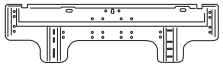
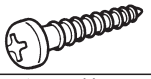
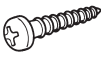
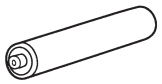
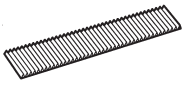
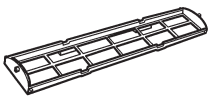
⚠ ADVERTENCIA
Para que el acondicionador de aire funcione satisfactoriamente, instálelo como se indica en este Manual de Instalación.
Conecte la unidad interior y la unidad exterior o la caja de bifurcación con las tuberías y los cables del acondicionador de aire disponibles a través del distribuidor local. Este manual de instalación describe las conexiones correctas utilizando el equipo de instalación disponible a través del distribuidor local.
Las tareas de instalación las debe realizar el personal autorizado de conformidad con los estándares de cableado nacionales.
No active la unidad hasta que se haya completado la instalación.

⚠ CUIDADO
El manual de instalación describe la forma de instalar solamente la unidad interior. Para instalar la unidad exterior, consulte el manual de instalación incluido con la unidad exterior o la caja de bifurcación.

- Tenga cuidado de no rayar ni dañar el acondicionador de aire al manipularlo.
- Después de la instalación, explique el funcionamiento del equipo al consumidor, utilizando el manual de funcionamiento.

2.4. Accesorios

Se suministran los siguientes accesorios de instalación. Utilícelas según sea necesario.

Nombre y forma	Cant.	Nombre y forma	Cant.
Manual de funcionamiento 	1	Aislamiento de la manguera de drenaje	1
Manual de Instalación (Este manual) 	1	Cinta textil 	1
Soporte para enganchar a la pared 	1	Tornillo de rosca (M4 × 25 mm) 	8
Controlador remoto	1	Tornillo autoroscable (M3 × 12 mm) 	2
Batería 	2	Filtro de limpieza del aire 	2
Soporte del controlador remoto	1	Estructura del filtro de limpieza del aire 	2

Para instalar el acondicionador de aire son necesarios los elementos siguientes. (Estos elementos no están incluidos en el acondicionador de aire y deben adquirirse por separado.)

Nombre	Cant.	Nombre	Cant.
Conjunto de la tubería de conexión	1	Brida	1 juego
Cable de conexión (4 conductores)	1	Manguera de drenaje	1
Tubería de la pared	1	Tornillos de rosca	1 juego
Cinta decorativa	1	Sellador	1
Cinta de vinilo	1	Tuerca y perno M10	4 juego
Tope de pared	1		

2.5. Piezas opcionales

Consulte en el manual de instalación el método para instalar los componentes opcionales.

Nombre de las piezas	Nº de modelo	Aplicación
Mando a distancia con cable	UTY-RNN∗M	Para el funcionamiento del acondicionador de aire
Mando a distancia fácil de utilizar	UTY-RSN∗M	Para el funcionamiento del acondicionador de aire
Kit para conexión externa	UTY-XWZX	Para orificio de entrada/salida de control

3. GENERAL

En el MANUAL DE INSTALACIÓN se describe brevemente dónde y cómo instalar el sistema del acondicionador de aire. Lea todas las instrucciones para las unidades interna y externa y asegúrese de que no falte ninguna de las partes listadas antes de empezar.

3.1. Tipo de tubería de cobre y material de aislamiento

⚠ CUIDADO
Consulte el manual de instalación de la unidad exterior para obtener una descripción de la longitud de la tubería y la diferencia de altura admisibles.

Tipo de modelo	Diámetro	
	Tubería de líquido	Tubería de gas
18L	6,35 mm (1/4 pulgadas)	12,70 mm (1/2 pulgadas)
24L	6,35 mm (1/4 pulgadas)	15,88 mm (5/8 pulgadas)
30L	9,52 mm (3/8 pulgadas)	15,88 mm (5/8 pulgadas)

⚠ CUIDADO
Instale un aislamiento térmico alrededor de las tuberías de líquido y gas. De lo contrario, podrían producirse fugas de agua. Utilice un aislamiento térmico con una resistencia térmica superior a 120 °C. Sólo modelo de ciclo inverso Asimismo, si se espera que el nivel de humedad en el lugar de instalación de la tubería del refrigerante sea superior al 70%, instale el aislamiento térmico alrededor de dicha tubería. Si el nivel de humedad esperado es del 70-80%, utilice aislamiento térmico de al menos 15 mm de grosor y, si la humedad esperada supera el 80%, emplee un aislamiento térmico de 20 mm como mínimo. Si el aislamiento térmico utilizado tiene un grosor inferior al especificado, se puede formar condensación en la superficie del aislamiento. Asimismo, utilice un aislamiento térmico con una conductividad térmica de 0,045 W/(m•K) o inferior (a 20 °C).

3.2. Elementos adicionales necesarios para la instalación

A. Cinta de refrigeración (blindada)
B. Grapas o abrazaderas aisladas para el cable de conexión (Consulte sus códigos eléctricos locales.)
C. Masilla
D. Lubricante de refrigeración
E. Bridas o abrazaderas para asegurar las tuberías de refrigeración

4. REQUISITOS ELÉCTRICOS

La unidad interior se alimenta a través de la unidad exterior o la caja de bifurcación. La unidad interior no debe estar alimentada mediante una fuente de alimentación independiente.

⚠ ADVERTENCIA
Consulte los códigos locales para conocer el tipo de cable aceptable.

5. SELECCIONAR LA POSICIÓN DE MONTAJE

Determine con el cliente la posición de montaje tal y como se indica a continuación:
(1) Instale el nivel de la unidad interior en una pared resistente que no esté sujeta a vibraciones.
(2) Los orificios de entrada y salida no se deben obstruir: el aire debe poder circular por toda la sala.
(3) Instale la unidad con un circuito eléctrico propio especial.
(4) No instale la unidad en un lugar donde quede expuesta a la luz solar directa.
(5) Instale la unidad en un lugar donde resulte fácil realizar la conexión a la unidad exterior o a la caja de bifurcación.
(6) Instale la unidad en un lugar donde la tubería de drenaje se pueda colocar con facilidad.
(7) Tenga en cuenta las tareas de mantenimiento, etc. y deje el espacio necesario indicado en [6.1. Dimensiones de instalación]. Asimismo, instale la unidad en un lugar donde se pueda retirar el filtro.

Es importante una ubicación de instalación inicial correcta porque es difícil mover la unidad tras la instalación.

⚠ ADVERTENCIA

Seleccione unas ubicaciones de instalación que puedan aguantar sin problemas el peso de la unidad interior. Instale las unidades firmemente para evitar que vuelquen o se caigan.

⚠ CUIDADO

No instale la unidad en las siguientes zonas:
- En una zona con alto contenido en sal como, por ejemplo, junto al mar. Las piezas metálicas se deteriorarán y podrían averiarse o producir un escape de agua en la unidad.
- Zonas llenas de aceite mineral o con gran cantidad de salpicaduras de aceite o vapor, por ejemplo cocinas.
  Las piezas de plástico se deteriorarán y podrían desprenderse o producir un escape de agua en la unidad.
- Zonas que generan sustancias que afectan negativamente al equipo, como gas sulfúrico, cloro, ácido o álcali.
  Provocará la corrosión de las tuberías de cobre y de las juntas soldadas, lo cual a su vez puede provocar fugas de refrigerante.
- Una zona propensa a fugas de gas combustible, que contenga fibras de carbono en suspensión o polvo inflamable, o sustancias volátiles inflamables como aguarrás o gasolina.
  Si se produce una fuga de gas y se acumula alrededor de la unidad, puede provocar un incendio.
- Una zona donde los animales puedan orinar en la unidad o donde se pueda generar amoníaco.

No utilice la unidad con fines específicos, como para almacenar comida, criar animales, cultivar plantas o guardar dispositivos de precisión u objetos de arte.
Se podría alterar la calidad de los objetos guardados o almacenados.

No realice la instalación en lugares donde exista riesgo de fuga de gas combustible.

No instale la unidad junto a una fuente de calor, vapor o gas inflamable.

Instale la unidad donde el drenaje no cause ningún problema.

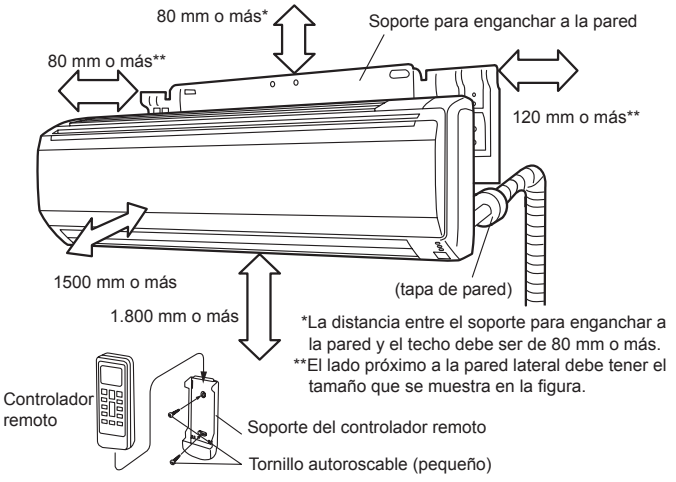
Instale la unidad interior, la unidad exterior, el cable de alimentación, el cable de transmisión y el cable del controlador remoto a una distancia mínima de 1 m de la televisión o los receptores de radio. De esta forma, se evitarán posibles interferencias en la recepción de TV o en la radio. (Incluso si se instalan a más de 1 m, es posible que se sigan produciendo interferencias en determinadas circunstancias).

Si cabe la posibilidad de que niños menores de 10 años se acerquen a la unidad, adopte las medidas de prevención oportunas para mantenerla fuera de su alcance.

Instale la unidad interior en la pared de forma que la altura con relación a suelo supere los 1.800 mm.

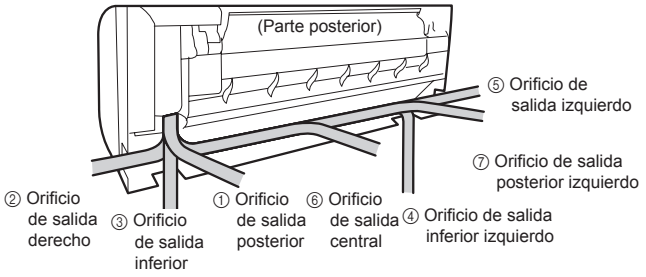
6. INSTALACIÓN

6.1. Dimensiones de la instalación


80 mm o más*
Soporte para enganchar a la pared
80 mm o más**
120 mm o más**
1500 mm o más
1.800 mm o más
(tapa de pared)
*La distancia entre el soporte para enganchar a la pared y el techo debe ser de 80 mm o más.
**El lado próximo a la pared lateral debe tener el tamaño que se muestra en la figura.
Controlador remoto
Soporte del controlador remoto
Tornillo autoroscable (pequeño)

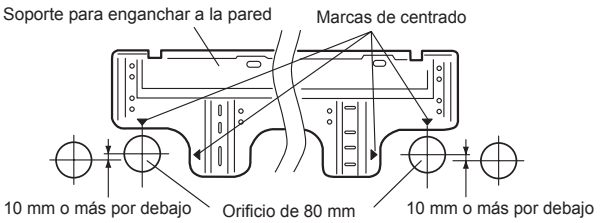
6.2. Dirección de las tuberías de la unidad interior

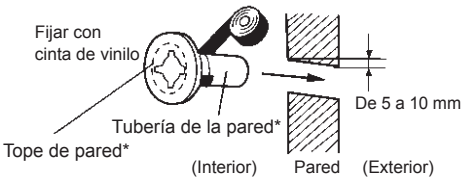
Las tuberías pueden conectarse en las 7 direcciones indicadas a la figura. Cuando conecte la tubería en las direcciones ②, ③, ④ o ⑤, corte con una sierra para metales los rebordes de la tubería en la parte del panel frontal.


(Parte posterior)
⑤ Orificio de salida izquierdo
⑦ Orificio de salida posterior izquierdo
② Orificio de salida derecho
③ Orificio de salida inferior
① Orificio de salida posterior
⑥ Orificio de salida central
④ Orificio de salida inferior izquierdo

6.3. Perforación del orificio de la pared para las tuberías de conexión

(1) Realice un orificio de 80 mm de diámetro en la pared en la posición que se indica en la figura.
(2) Cuando perfore el orificio de la pared en el interior del soporte para enganchar a la pared, hágalo en un punto de intersección de las marcas centrales.
Cuando perfore el orificio de la pared en el exterior del soporte para enganchar a la pared, hágalo en un punto que esté a 10 mm por debajo.
(3) Perfore el orificio de forma que el extremo exterior quede entre 5 y 10 mm por debajo del extremo interior.
(4) Alinee siempre el centro del orificio de la pared. Si queda incorrectamente alineado, se producirán fugas de agua.
(5) Corte la tubería de la pared de forma que coincida con el grosor de la pared, insértela en la tapa de la pared, fije la tapa con cinta de vinilo e inserte la tubería en el orificio.
(6) Para las tuberías de la izquierda y la derecha, perfore el orificio ligeramente por debajo, de forma que el agua de drenaje pueda circular sin obstáculos.





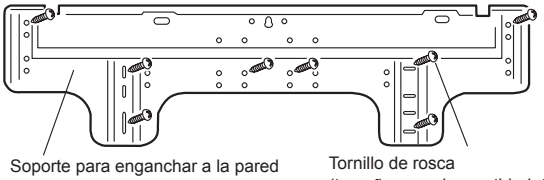
*No suministrado por el proveedor

⚠ ADVERTENCIA

Si no se utiliza la tubería de la pared, el cable que conecta las unidades interior y exterior podría quedar en contacto con una parte metálica y provocar una descarga eléctrica.

6.4. Instalación del soporte para enganchar a la pared

(1) Instale el soporte para enganchar a la pared de forma que quede correctamente colocado horizontal y verticalmente. Si quedara inclinado el soporte para enganchar a la pared, el agua gotearía al suelo.
(2) El soporte para enganchar a la pared debe quedar fijado con la suficiente firmeza como para aguantar el peso de la unidad.
- Para fijarlo a la pared, coloque 6 o más tornillos en los orificios que hay cerca del borde exterior del soporte.
- Compruebe que no se producen vibraciones en el soporte para enganchar a la pared.



⚠ CUIDADO

Instale el nivel del soporte para enganchar a la pared en sentido horizontal y vertical.

6.5. Formación de la tubería y manguera de drenaje

[Tubería posterior, derecha e inferior]

- Instale la tubería de la unidad interior en la dirección del orificio de la pared y ate la manguera de drenaje y la tubería juntas con cinta de vinilo.
- Instale la tubería de forma que la manguera de drenaje quede por debajo.
- Envuelva las tuberías de la unidad interior que queden a la vista con cinta decorativa.

[Para tubería posterior izquierda e izquierda]

Cambie la posición del tapón de drenaje y la manguera de drenaje.

⚠ CUIDADO

Inserte la manguera de drenaje y el tapón de drenaje de forma segura. El drenaje debe tener un declive para evitar que se salga el agua.

Al realizar la inserción, asegúrese de no conectar otro producto que no sea agua. Si se conecta otro producto, las piezas se deteriorarán y se producirán fugas de agua.

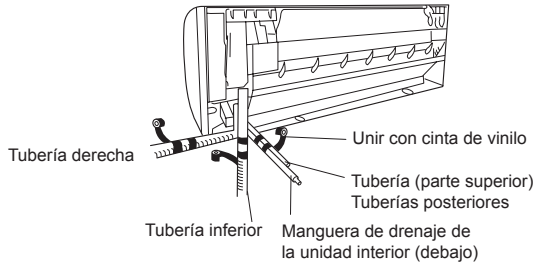
Después de retirar la manguera de drenaje, no olvide instalar el tapón de drenaje.

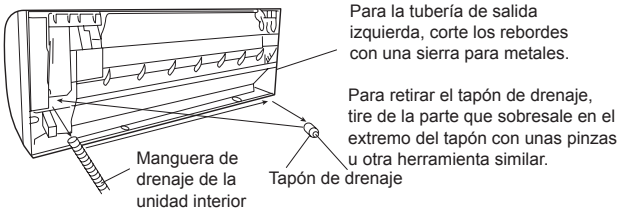
Asegúrese de fijar la manguera de drenaje con cinta en la parte inferior de la tubería.

Impida que el aguja de drenaje se hiele en entornos con bajas temperaturas.

Al instalar las tuberías exteriores de drenaje de la unidad interior, deben adoptarse las medidas necesarias para evitar que el agua de drenaje se pueda helar.

En ambientes con bajas temperaturas (cuando la temperatura exterior cae por debajo de 0 °C), después de efectuar la operación de refrigeración, es posible que el agua de la tubería de drenaje se hiele. Si el agua llega a helarse, la tubería de drenaje se bloqueará y la unidad interior puede presentar fugas de agua.

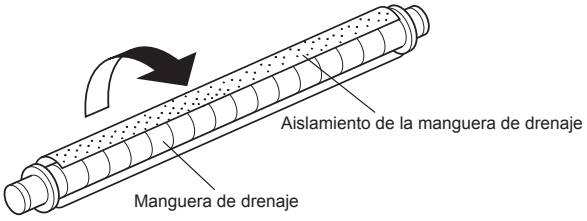



Para la tubería de salida izquierda, corte los rebordes con una sierra para metales.
Para retirar el tapón de drenaje, tire de la parte que sobresale en el extremo del tapón con unas pinzas u otra herramienta similar.
Manguera de drenaje de la unidad interior
Tapón de drenaje

⚠ CUIDADO

Inserte la manguera de drenaje y el tapón de drenaje en el orificio de drenaje, comprobando que quede en contacto con la parte posterior del orificio de drenaje, y luego instálelo. Si la manguera de drenaje no está conectada correctamente, se producirán fugas.

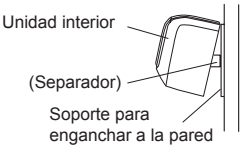
- Coloque el aislamiento de la manguera de drenaje en la manguera de drenaje.

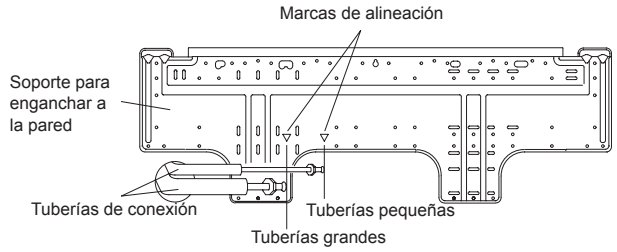


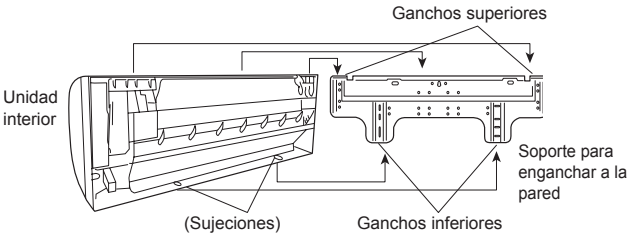
- Para las tuberías izquierda y posterior izquierda, alinee las marcas del soporte para enganchar a la pared y ajuste la tubería de conexión.
- Doble la tubería de conexión con un radio de curvatura de 100 mm como mínimo e instálela a una distancia máxima de 35 mm de la pared.
- Después de pasar la manguera de drenaje y la tubería interior a través del orificio de la pared, cuelgue la unidad interior en los ganchos de la parte superior e inferior del soporte para enganchar a la pared.

[Instalación de la unidad interior]

- Cuelgue la unidad interior de los ganchos de la parte superior del soporte para enganchar a la pared.
- Coloque el espaciador u otro elemento entre la unidad interior y el soporte para enganchar a la pared y separe la parte inferior de la unidad interior de la pared.







Después de montar la unidad interior en el gancho superior, enganche las sujeciones de la unidad interior en los 2 ganchos inferiores mientras baja la unidad y la empuja contra la pared.

6.6. Conexión abocardada (conexión de tubería)

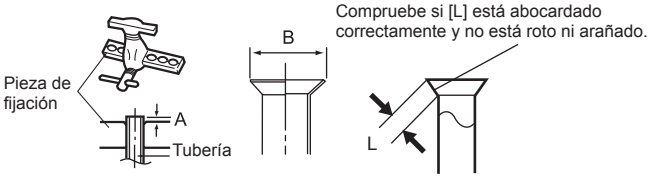
⚠ ADVERTENCIA

Apriete las tuercas abocardadas con una llave de torsión utilizando el método de apriete especificado. De lo contrario, se podrían romper las tuercas abocardadas tras un período prolongado, provocando la fuga del refrigerante y la emisión de un gas peligroso si el refrigerante entra en contacto con una llama.

6.6.1. Abocardado

Utilice un cortatubos especial y un abocardador exclusivo para R410A.

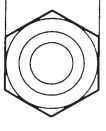
(1) Corte la tubería de conexión a la longitud necesaria con un cortatubos.
(2) Mantenga la tubería hacia abajo de forma que los recortes no entren en la misma y elimine las rebabas.
(3) Introduzca la tuerca abocardada (utilice siempre la tuerca abocardada para las unidades interior y exterior o la caja de bifurcación respectivamente) en la tubería y abocárdela con el abocardador. Utilice el abocardador especial para R410A o el abocardador convencional. Es posible que se produzca una fuga de refrigerante si se utilizan otras tuercas abocardadas.
(4) Proteja las tuberías presionándolas o con cinta adhesiva para evitar la penetración de polvo, suciedad o agua.



Diámetro exterior de la tubería [mm (pulgadas)]	Dimensión A [mm]	Dimensión $B^{0}_{-0.4}$ [mm]
	Abocardador para R410A, tipo de embrague	
6.35 (1/4)	De 0 a 0,5	9.1
9.52 (3/8)		13.2
12.70 (1/2)		16.6
15.88 (5/8)		19.7
19.05 (3/4)		24.0

Cuando utilice abocardadores convencionales para abocardar tuberías de R410A, la dimensión A debería ser de aproximadamente 0,5 más de lo que indica la tabla (para abocardar con abocardadores R410A) para conseguir el efecto abocardado necesario. Utilice un medidor de espesor para calcular la dimensión A.

Ancho en planos



Diámetro exterior de la tubería [mm (pulg.)]	Anchura entre planos de la tuerca abocardada [mm]
6.35 (1/4)	17
9.52 (3/8)	22
12.70 (1/2)	26
15.88 (5/8)	29
19.05 (3/4)	36

6.6.2. Doblar las tuberías

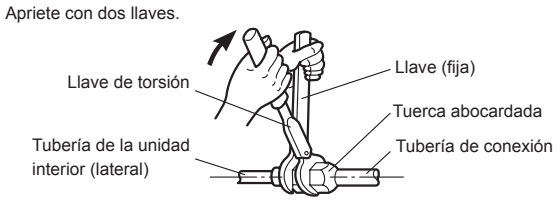
- Si dobla las tuberías con las manos, tenga cuidado de no atascarlas.
- No doble las tuberías en un ángulo superior a 90°.
- Cuando las tuberías se doblan o se estiran de forma repetida, el material se endurecerá y resultará difícil seguir doblándolo o estirándolo.
- No doble ni estire las tuberías más de 3 veces.

⚠ CUIDADO
Para evitar la rotura de la tubería, no la doble de forma brusca.
Si la tubería se dobla de forma repetida en el mismo lugar, se romperá.

6.6.3. Conexión de la tubería

⚠ CUIDADO
Asegúrese de insertar correctamente la tubería en el orificio de la unidad interior. Si la centra incorrectamente, la tuerca abocardada no se podrá apretar correctamente. Si se fuerza el giro de la tuerca abocardada, se pueden dañar las roscas.
No retire la tuerca abocardada de la tubería de la unidad interior hasta inmediatamente antes de conectar la tubería de conexión.
Mantenga agarrada con fuerza la llave de torsión, colocándola en ángulo recto con respecto a la tubería para apretar correctamente la tuerca abocardada.
Apriete las tuercas abocardadas con una llave de torsión utilizando el método de apriete especificado. De lo contrario, se podrían romper las tuercas abocardadas tras un período prolongado, provocando la fuga del refrigerante y la emisión de un gas peligroso si el refrigerante entra en contacto con una llama.
Conecte las tuberías de modo que la tapa de la caja de control se pueda quitar con facilidad para realizar el mantenimiento cuando sea necesario.
Para evitar que las fugas de agua penetren en la caja de control, asegúrese de que las tuberías estén bien aisladas.

Una vez haya apretado bien con la mano la tuerca abocardada, sujete el acoplamiento lateral del cuerpo con una llave independiente y, a continuación, apriétela con una llave de torsión. (Consulte la tabla siguiente donde se muestran los pares de apriete de tuerca abocardada).



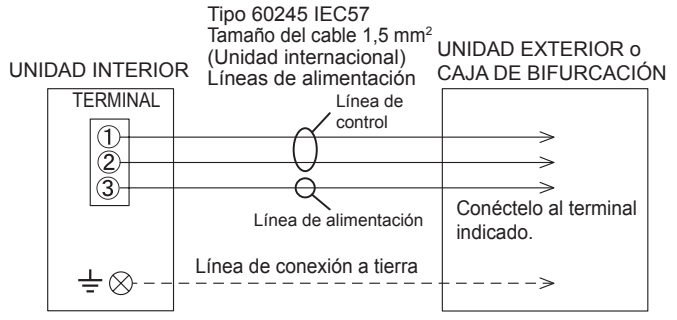
Tuerca abocardada [mm (pulgadas.)]	Par de apriete [Nm (kgf·cm)]
6,35 (1/4) diámetro	De 16 a 18 (de 160 a 180)
9,52 (3/8) diámetro	De 32 a 42 (de 320 a 420)
12,70 (1/2) diámetro	De 49 a 61 (de 490 a 610)
15,88 (5/8) diámetro	De 63 a 75 (630 a 750)
19,05 (3/4) diámetro	De 90 a 110 (de 900 a 1,100)

7. CABLEADO ELÉCTRICO

Cable	Tamaño del cable (mm^2)	Tipo	Comentarios
Cable de conexión	1,5	Tipo 60245 IEC57	3Cables+Tierra, 1φ230V

Longitud máxima del cable: establezca una longitud de forma que la caída de tensión sea inferior al 2%. Aumente el calibre del cable si la caída de tensión es del 2% o más.

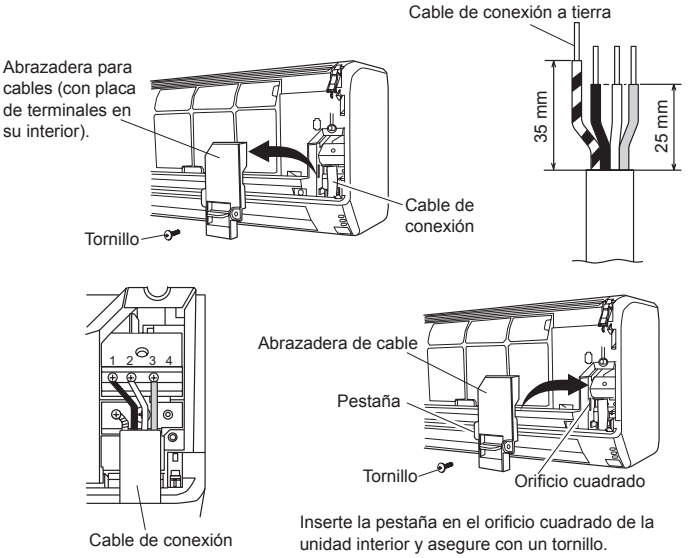
7.1. Diagrama del sistema de cableado



⚠ CUIDADO
Cada cable debe estar firmemente conectado.
Ningún cable debe tocar las tuberías del refrigerante, el compresor ni ninguna otra parte en movimiento.
Los cables flojos pueden provocar que el terminal se sobrecaliente y que la unidad funcione incorrectamente. También puede existir riesgo de incendio. Por lo tanto, compruebe que todo el cableado esté correctamente conectado.
Conecte los cables a su correspondiente número de terminal.

7.2. Indoor unit wiring

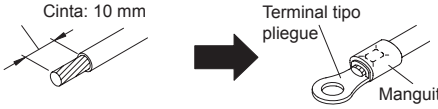
(1) Retire la abrazadera del cable.
(2) Doble el extremo del cable de conexión tal como se indica en la figura.
(3) Conecte firmemente el extremo del cable de conexión insertándolo completamente en el bloque terminal.
(4) Asegure el cable de conexión con una abrazadera para cables.


Cable de conexión a tierra
Abrazadera para cables (con placa de terminales en su interior).
35 mm
25 mm
Cable de conexión
Tornillo
1 2 3 4
Abrazadera de cable
Pestaña
Tornillo
Orificio cuadrado
Cable de conexión
Inserte la pestaña en el orificio cuadrado de la unidad interior y asegure con un tornillo.

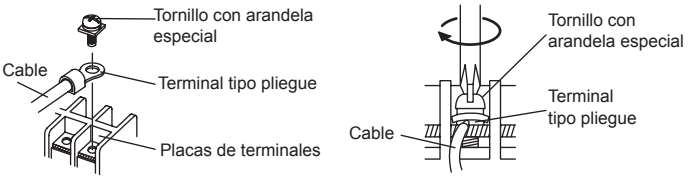
7.3. Cómo conectar los cables a los terminales

Tenga cuidado al conectar el cable

Cuando retire el aislamiento de un cable conductor, utilice siempre una herramienta especial como un alicate pelacables. Si no dispone de ninguna herramienta especial, pele con cuidado el aislante con un cuchillo o utensilio similar.
(1) Utilice terminales tipo pliegue con manguitos de aislamiento como se indica en la imagen para la conexión a la placa de terminales.
(2) Fije con abrazaderas los terminales tipo pliegue a los cables usando la herramienta adecuada para que los cables no se suelten.



(3) Utilice los cables indicados, conéctelos firmemente, y ténselos para que no se ejerza presión sobre los terminales.
(4) Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal. No use un destornillador demasiado pequeño, ya que las cabezas de los tornillos se podrían dañar y los tornillos no quedarían bien apretados.
(5) No apriete excesivamente los tornillos del terminal, ya que se podrían romper.



(6) Consulte en la tabla los pares de apriete de los tornillos del terminal.

Par de apriete [Nm (kgf·cm)]	
Tornillo M4	De 1,2 a 1,8 (de 12 a 18)

⚠ CUIDADO
Haga coincidir los números y los colores de los cables de conexión de la placa de terminales con los de la unidad exterior o la caja de bifurcación. Un cableado incorrecto puede provocar que se quemen las piezas eléctricas.
Fije los cables de conexión firmemente a la placa de terminales. Una instalación incorrecta podría provocar un incendio.
Asegure siempre la cubierta exterior del cable de conexión con la abrazadera de cable. (Si el aislante se deteriora, se pueden producir descargas eléctricas.)
Conecte siempre el cable de tierra.
No utilice el tornillo de tierra de la unidad interior para otros fines distintos de la conexión de una unidad exterior o caja de bifurcación especificadas.

8. FINALIZAR

(1) Aislamiento entre tuberías.

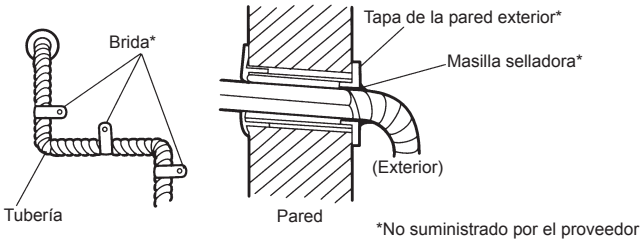
- Aísle por separado las tuberías de succión y descarga.
- Para las tuberías de la parte posterior, derecha e inferior solape el aislamiento de calor de la tubería de conexión y el aislamiento de calor de la tubería de la unidad interior y únalos con cinta de vinilo de forma que no haya separación entre los mismos.
- Para las tuberías izquierda y posterior izquierda, coloque juntos el aislamiento térmico de la tubería de conexión y el de la tubería de la unidad interior y sujételos con cinta de vinilo para impedir las fugas.
- Para las tuberías izquierda y posterior, envuelva con cinta textil la zona donde se aloja la tubería posterior.
- Para las tuberías izquierda y posterior, sujete el cable de conexión a la parte superior de la tubería con cinta de vinilo.
- Para las tuberías izquierda y posterior izquierda, junte la tubería y la manguera de drenaje envolviéndolas con cinta textil en la zona en donde se aloja la tubería posterior.

(2) Junte temporalmente el cable de conexión a lo largo de la tubería de conexión con cinta de vinilo. (Envuelva aproximadamente a un 1/3 del ancho de la cinta desde la parte inferior de la tubería para impedir la entrada de agua).

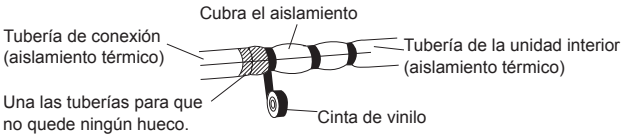
(3) Fije la tubería de conexión a la pared exterior con bridas, etc.

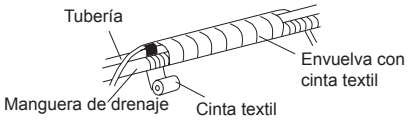
(4) Rellene con sellador el espacio entre el orificio de la tubería de la pared exterior y la tubería para impedir que entren la lluvia o el viento.

(5) Fije la manguera de drenaje en la pared exterior, etc.

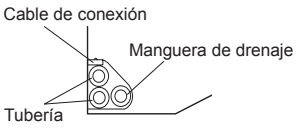


*No suministrado por el proveedor

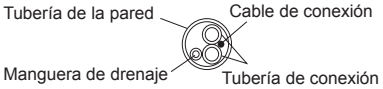


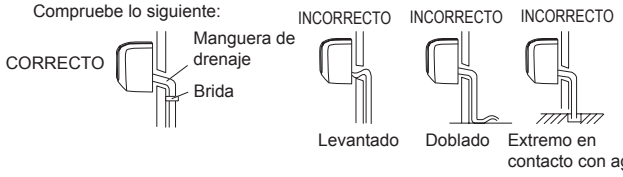


Tuberías izquierdas



Para conexión desde la parte posterior izquierda





9. RETIRADA E INSTALACIÓN DEL PANEL FRONTAL

9.1. Retirada de la rejilla de entrada

(1) Abra la rejilla de entrada.

(2) Presione el botón.

(3) Levante la rejilla de entrada hasta que se salga del eje de la parte superior.

9.2. Instalación de la rejilla de entrada.

(1) Se instala el eje de fijación de la rejilla de entrada en el panel.

(2) Fije la rejilla de entrada.

9.3. Retirada del panel frontal.

(1) Retire la rejilla de entrada (Consulte cómo retirar la rejilla de entrada.)

(2) Quite los 6 tornillos.

(3) El dedo pulgar se sitúa sobre la parte inferior como se muestra en la figura y tira hacia afuera, apretando sobre la marca [▲], y los ganchos de la parte inferior (de 2 posiciones) se liberan del soporte para enganchar a la pared.

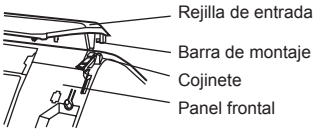
(4) Se tira hacia afuera del panel frontal, levantando la superficie superior, y se extrae.

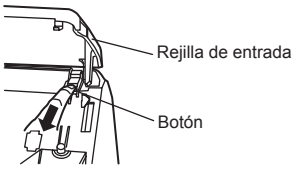
9.4. Instalación del panel frontal.

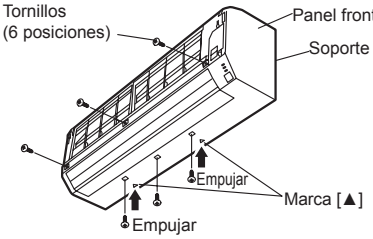
(1) En primer lugar, ajuste la parte inferior del panel frontal e inserte los ganchos superiores e inferiores. (Tres lados superiores)

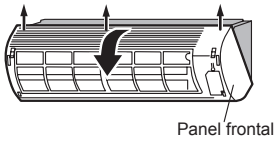
(2) Acople los 6 tornillos.

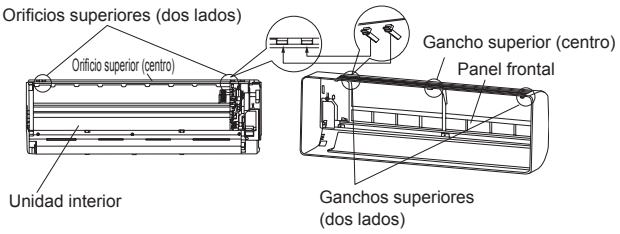
(3) Coloque la rejilla de entrada.











⚠ CUIDADO

Instale el panel frontal y la REJILLA DE ENTRADA de forma segura. Si la instalación no es correcta, el panel frontal o la REJILLA DE ENTRADA podrían caer y provocar lesiones.

10.FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

⚠ ADVERTENCIA

No active la unidad hasta que se haya completado la instalación.

⚠ CUIDADO

Al reiniciar la unidad después de un largo periodo sin utilizarla durante el invierno, active el conmutador de alimentación al menos 12 horas antes de iniciar la unidad.

Elementos a comprobar

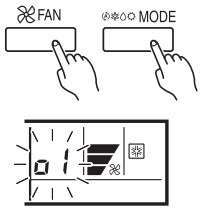
(1) ¿El funcionamiento de todos los botones de la unidad de control remoto es normal?
(2) ¿Cada indicador se ilumina con normalidad?
(3) ¿Las rejillas de dirección del flujo de aire presentan un funcionamiento normal?
(4) ¿El drenaje es normal?
(5) ¿Se produce algún ruido o vibración inusual durante el funcionamiento?
● No utilice el aire acondicionado en modo de prueba durante mucho tiempo.

[Método de funcionamiento]

● Si desea obtener más información acerca del método de funcionamiento, consulte el manual de funcionamiento.
● Es posible que la unidad exterior no funcione dependiendo de la temperatura de la habitación. En este caso, pulse el botón de prueba del controlador remoto mientras el acondicionador de aire está en funcionamiento.
(La sección del transmisor del controlador remoto debe apuntar hacia el acondicionador de aire y usted debe pulsar el botón de prueba con la punta de un bolígrafo, etc).
● Para finalizar la operación de prueba, pulse el botón START/STOP (INICIO/PARADA) del controlador remoto.
(Cuando el acondicionador de aire esté en uso, si pulsa el botón de prueba, los indicadores de FUNCIONAMIENTO y TEMPORIZADOR parpadearán lentamente al mismo tiempo.)

[Utilizar el control remoto con cable] (Opcional)

● Si desea obtener más información acerca del método de funcionamiento, consulte el manual de funcionamiento.
(1) Detenga el funcionamiento del acondicionador de aire.
(2) Pulse el botón de control maestro y el botón de control del ventilador simultáneamente durante 2 segundos o más para iniciar la prueba.
(3) Pulse el botón de inicio/parada para detener la prueba.



Visualización de la prueba

11.INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR REMOTO

⚠ CUIDADO

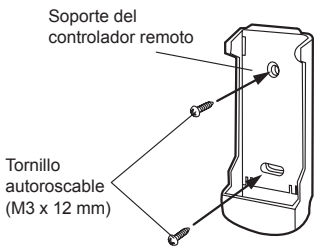
Compruebe que la unidad interior recibe correctamente la señal del controlador remoto y, a continuación, instale el soporte del controlador remoto.

Elija el lugar donde va a colocar el soporte del controlador remoto teniendo en cuenta lo siguiente:
Evite los lugares expuestos a luz solar directa.
Seleccione un lugar que quede lejos del calor de un calefactor, etc.

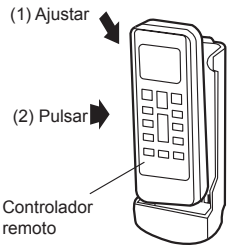
11.1. Instalación del soporte del controlador remoto

- Instale el mando a distancia a una distancia máxima de 7 m del receptor. No obstante, cuando instale el mando a distancia, compruebe que funciona correctamente.
- Instale el soporte del controlador remoto en una pared, pilar, etc., con el tornillo de rosca.

Fijación del soporte del controlador remoto



Montaje del controlador remoto



12.INSTALACIÓN DEL KIT OPCIONAL (OPCIONAL)

Este acondicionador de aire puede conectarse con los siguientes kits opcionales. Consulte en cada manual de instalación el método para instalar los componentes.
- Controlador remoto con cable
- Controlador remoto fácil de utilizar
- Kit para conexión externa

12.1. Antes de instalar el controlador remoto opcional

- Cuando utilice el controlador remoto opcional, es posible que no utilice algunas funciones.
- Utilice el controlador remoto opcional recomendado.

⚠ CUIDADO

Antes de la instalación, asegúrese de desactivar toda la alimentación.

No toque el intercambiador de calor.

Durante la instalación o la extracción, procure que ninguna parte enganche o estire el cable. Esto podría provocar problemas en el acondicionador de aire.

Evite los lugares expuestos a luz solar directa.

Seleccione un lugar que quede lejos del calor de un calefactor, etc.

Antes de configurar el kit opcional, confirme si el acondicionador de aire puede recibir la señal.

No conecte el controlador remoto opcional al terminal para la alimentación.

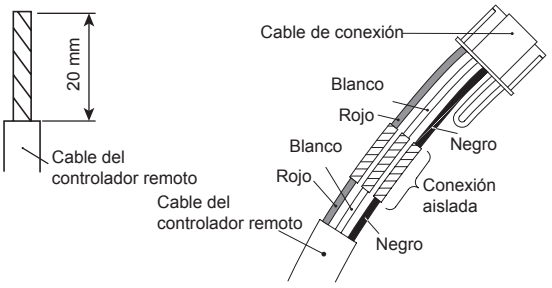
Al conectar el controlador remoto opcional con la unidad interior, utilice el cable de conexión suministrado con el controlador remoto opcional.

La longitud recomendada para el cable del controlador remoto opcional es de 10 m. Asegúrese de aislar la parte de conexión al extender el cable.

12.2. Modificación del cable del controlador remoto

(1) Utilice una herramienta para cortar el terminal en el extremo del cable del controlador remoto y, a continuación, retire el aislamiento del extremo del cable que ha cortado.
(2) Conecte el cable del controlador remoto y el cable de conexión. (incluido con el controlador remoto con cable)

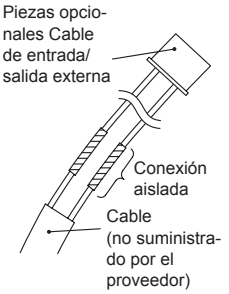
Importante: Asegúrese de soldar los cables a conectar. Asegúrese de aislar la conexión entre los cables.



12.3. Modificación del Cable de entrada/salida externa

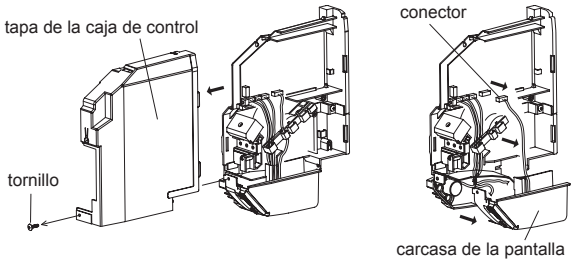
(1) Retire el aislamiento del cable conectado al conector del kit de cables. Retire el aislamiento del cable no suministrado por el proveedor. Utilice un conector terminal aislado tipo pliegue para unir el cable no suministrado por el proveedor y el cable del kit de cables.
(2) Conecte el cable y el cable no suministrado por el proveedor.
(suministrado con el kit para conexión externa)

Importante:
Asegúrese de soldar los cables que se van a conectar. Asegúrese de aislar la conexión entre los cables.



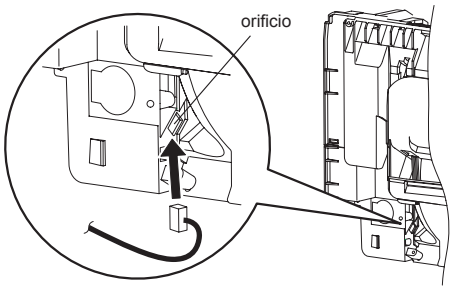
12.4. Extracción del panel frontal, la tapa de la caja de control y la carcasa de la pantalla

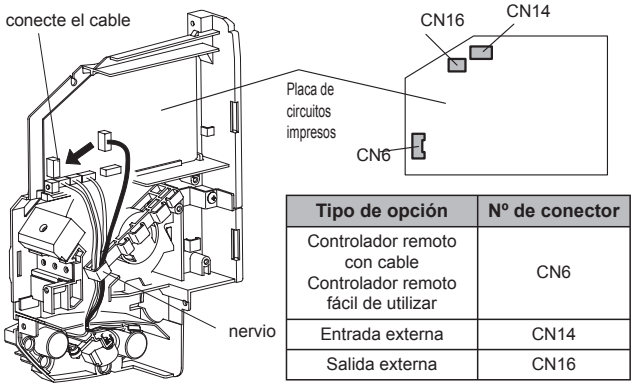
(1) Consulte "RETIRADA E INSTALACIÓN DEL PANEL FRONTAL" para extraer el panel frontal.
(2) Retire el tornillo y, a continuación, la tapa de la caja de control.
(3) Retire la carcasa de la pantalla y el conector.



12.5. Conexión del cable al conector de la placa de control

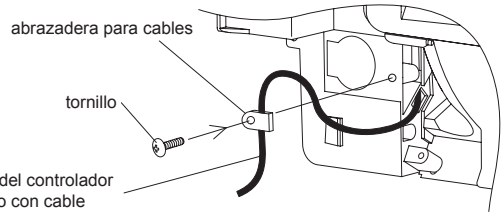
(1) Pase el cable a través del orificio situado en la parte posterior de la unidad interior.
(2) Conecte el cable al conector de la placa de control.
(3) Enganche el cable en el nervio.



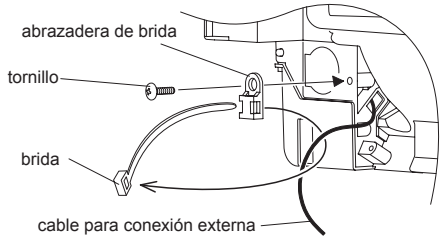


Tipo de opción	Nº de conector
Controlador remoto con cable Controlador remoto fácil de utilizar	CN6
Entrada externa	CN14
Salida externa	CN16

(4) Utilice la abrazadera para cables y atornille para fijar el cable del controlador remoto con cable.



(5) Fije la abrazadera de brida con el tornillo y una el cable del kit externo con la brida.



12.6. Instalación del panel frontal, la tapa de la caja de control y la carcasa de la pantalla

Instale el panel frontal, la tapa de la caja de control y la carcasa de la pantalla con los procedimientos a la inversa indicados en 12.4 Extracción del panel frontal, la tapa de la caja de control y la carcasa de la pantalla.

13.AJUSTE DE FUNCIONES

Realice el "AJUSTE DE FUNCIONES" según las condiciones de instalación usando el controlador remoto.

⚠ CUIDADO

Compruebe que se hayan conectado todos los cables de la unidad exterior o de la caja de bifurcación.

Confirme que la tapa de la caja de control eléctrico de la unidad exterior esté colocada.

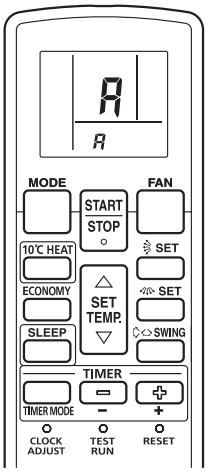
- Este procedimiento cambia a los ajustes de funciones utilizados para controlar la unidad interior según las condiciones de instalación. Unos ajustes incorrectos pueden provocar un funcionamiento incorrecto de la unidad interior.
- Después de activar el equipo, realice el "AJUSTE DE FUNCIONES" según las condiciones de instalación usando el controlador remoto.
- Existen dos tipos de ajustes disponibles: Número de función o Valor de ajuste.
- Los ajustes no cambiarán si selecciona números o valores de ajuste no válidos.
- Al utilizar la unidad de control remoto con cable (opcional), consulte el manual de instalación que se incluye con la unidad de control remoto.

Acceder al modo Function Setting (Ajuste de funciones)

Mientras pulsa el botón FAN (ventilador) y SET TEMP. (ajuste de temperatura) (▲) simultáneamente, pulse el botón RESET (restablecer) para entrar en el modo de ajuste de funciones.

PASO 1

Seleccionar el código de señal del controlador remoto



Siga los pasos que se describen a continuación para seleccionar el código de señal de la unidad del controlador remoto. (Tenga en cuenta que el acondicionador de aire no podrá recibir ningún código de señal si éste no se ha definido en el acondicionador de aire). Los códigos de señal que se definen mediante este proceso sólo se aplican a las señales de AJUSTES DE FUNCIONES. Para obtener más información acerca de cómo definir códigos de señal mediante el proceso normal, consulte el código de señal del controlador remoto.

(1) Pulse el botón SET TEMP. (ajustar temperatura) (▲) (▼) para cambiar el código de señal entre A→b→C→d. Este código debe ser el mismo que el código de señal del acondicionador de aire (inicialmente ajustado a A) (si no es necesario seleccionar el código de señal, pulse el botón MODE (modo) y continúe en el PASO 2).

(2) Pulse el botón TIMER MODE (modo temporizador) y compruebe que la unidad interior puede recibir señales a través del código de señal que se visualiza.

(3) Pulse el botón MODE (modo) para aceptar el código de señal y continúe en el PASO 2.

Con los ajustes iniciales, el código de señal del acondicionador de aire está ajustado a A. Para cambiar el código de señal, póngase en contacto con su distribuidor.

El controlador remoto recupera el código de señal A al sustituir las baterías de la unidad de control remoto. Si utiliza un código de señal distinto al código de señal A, restablezca el código de señal después de sustituir las baterías.
Si no conoce el código de señal del acondicionador de aire, pruebe con cada uno de los códigos de señal () hasta que encuentre el código que permita utilizar el acondicionador de aire.

PASO 2

Seleccionar el número de función y el valor de ajuste

(1) Pulse los botones SET TEMP. (ajuste de temperatura) (▲) (▼) para seleccionar el número de función. (Pulse el botón MODE (modo) para cambiar entre los dígitos izquierdos y derechos).

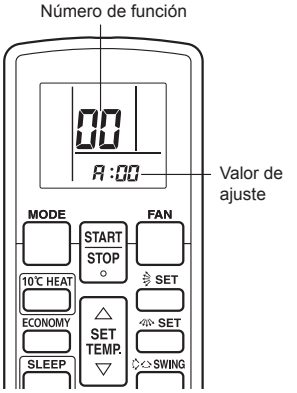
(2) Pulse el botón FAN (ventilador) para continuar ajustando el valor. (Vuelva a pulsar el botón FAN (ventilador) para regresar a la selección del número de función).

(3) Pulse los botones SET TEMP. (ajuste de temperatura) (▲) (▼) para seleccionar el valor de ajuste. (Pulse el botón MODE (modo) para cambiar entre los dígitos izquierdos y derechos).

(4) Pulse el botón TIMER MODE (modo temporizador) y el botón START/STOP (inicio/parada), en el orden indicado para confirmar los ajustes.

(5) Pulse el botón RESET (restablecer) para cancelar el modo de ajuste de funciones.

(6) Después de completar el AJUSTE DE FUNCIONES, asegúrese de apagar la unidad y volver a encenderla.



⚠ CUIDADO

Después de desactivar el equipo, espere 10 segundos o más antes de volver a activarlo.
El ajuste de funciones no se activa hasta que la alimentación se apague y se vuelva a encender.

Señal filtro

La unidad interior dispone de una señal para indicar al usuario que debe limpiar el filtro. Seleccione el ajuste de tiempo para el intervalo de visualización de la señal de filtro en la tabla siguiente de acuerdo con la cantidad de polvo o desechos de la habitación. Si no desea que se muestre la señal de filtro, seleccione el valor de “No indication” (Sin indicación).

(♦... Ajuste de fábrica)

Descripción del ajuste	Número de función	Valor de ajuste
Estándar (400 horas)	11	00
Intervalo largo (1.000 horas)		01
Intervalo corto (200 horas)		02
♦ Sin indicación		03

Corrección de la temperatura de refrigeración de la habitación

En función del entorno de instalación, es posible que deba corregir el sensor de temperatura de la sala.
En la tabla siguiente encontrará los ajustes disponibles.

(♦... Ajuste de fábrica)

Descripción del ajuste	Número de función	Valor de ajuste
♦ Estándar	30	00
Control ligeramente más bajo		01
Control más bajo		02
Control más cálido		03

Corrección de la temperatura de calefacción de la habitación

En función del entorno de la instalación, es posible que deba corregir el sensor de temperatura de la habitación.
En la tabla siguiente encontrará los ajustes disponibles.

(♦... Ajuste de fábrica)

Descripción del ajuste	Número de función	Valor de ajuste
♦ Estándar	31	00
Control más bajo		01
Control ligeramente más cálido		02
Control más cálido		03

Puesta en marcha automática

Active o desactive la puesta en marcha automática del sistema tras un fallo de alimentación.

(♦... Ajuste de fábrica)

Descripción del ajuste	Número de función	Valor de ajuste
♦ Sí	40	00
Nº		01

* La puesta en marcha automática es una función de emergencia para, por ejemplo, cortes de corriente, etc. No inicie ni detenga la unidad interior mediante esta función en el funcionamiento normal. Asegúrese de operar a través de la unidad de control o del dispositivo de entrada externa.

Función de conmutación del sensor de temperatura de la habitación (unidad interior)

(Sólo para el controlador remoto con cable)

Los ajustes siguientes son necesarios al utilizar el sensor de temperatura del mando a distancia con cable.

(♦... Ajuste de fábrica)

Descripción del ajuste	Número de función	Valor de ajuste
♦ Nº	42	00
Sí		01

* Si el valor de ajuste es “00”:
  La temperatura de la sala se controla a través del sensor de temperatura de la unidad interior.
* Si el valor de ajuste es “01”:
  La temperatura de la sala se controla a través del sensor de temperatura de la unidad interior o a través del sensor de la unidad del controlador remoto.

Código de señal del controlador remoto

Cambie el código de señal de la unidad interior, en función de los controladores remotos.

(♦... Ajuste de fábrica)

Descripción del ajuste	Número de función	Valor de ajuste
♦ A	44	00
B		01
C		02
D		03

Control de entrada externa

Puede seleccionarse el modo “Operation/Stop” (funcionamiento/parada) o el modo “Forced stop” (parada forzada).

(♦... Ajuste de fábrica)

Descripción del ajuste	Número de función	Valor de ajuste
♦ Modo Funcionamiento/Parada	46	00
(Ajuste prohibido)		01
Modo Parada forzada		02

Anotar los ajustes

En la tabla siguiente podrá anotar los cambios realizados en los ajustes.

Descripción del ajuste	Valor de ajuste
Señal de filtro	
Corrección de la temperatura de refrigeración de la habitación	
Corrección de la temperatura de calefacción de la habitación	
Puesta en marcha automática	
Función de conmutación del sensor de temperatura de la habitación (unidad interior)	
Código de señal del controlador remoto	
Control de entrada externa	

Después de completar el AJUSTE DE FUNCIONES, asegúrese de apagar la unidad y volver a encenderla.

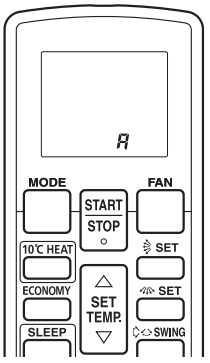
Selección del código de señal del mando a distancia

Si ha instalado 2 o más acondicionadores de aire en una habitación y el mando a distancia no controla el acondicionador de aire que desea ajustar, cambie el código de señal del mando a distancia de modo que únicamente controle el acondicionador de aire que desea ajustar (cuatro selecciones posibles).
Si ha instalado dos o más acondicionares de aire en una habitación, póngase en contacto con su distribuidor para definir los códigos de señal de cada acondicionador de aire.

• Confirme el ajuste del código de señal del mando a distancia y el ajuste de la función. Si no se confirman, no podrá utilizar el mando a distancia para controlar el acondicionador de aire.

Selección del código de señal del mando a distancia

Siga los pasos que se describen a continuación para seleccionar el código de señal del mando a distancia. (Tenga en cuenta que el acondicionador de aire no podrá recibir ningún código de señal si éste no se ha definido en el acondicionador de aire).



(1) Pulse el botón de inicio/parada (START/STOP) hasta que el reloj se visualice en la pantalla del mando a distancia.

(2) Pulse el botón de modo (MODE) durante como mínimo 5 segundos para visualizar el código de señal actual (ajustado inicialmente en A).

(3) Pulse el botón de ajuste de temperatura (SET TEMP.). Pulse los botones (▲) (▼) para cambiar el código de señal entre A→b→C→d. Este código debe ser el mismo que el código de señal del acondicionador de aire.

(4) Vuelva a pulsar el botón de modo (MODE) para volver a visualizar el reloj. El código de señal cambiará.

Si no se pulsa ningún botón durante los 30 segundos siguientes a la visualización del código de señal, el sistema volverá a la visualización del reloj original. En este caso, vuelva a empezar desde el paso 1.

Con los ajustes iniciales, el código de señal del acondicionador de aire está ajustado a A. Para cambiar el código de señal, póngase en contacto con su distribuidor.

El mando a distancia restablece el código de señal A cuando se cambian las pilas. Si utiliza un código de señal distinto al código de señal A, restablézcalo después de sustituir las pilas.
Si no conoce el código de señal del acondicionador de aire, pruebe con cada uno de los códigos de señal (A→b→C→d) hasta que encuentre el código que permita utilizar el acondicionador de aire.

14.INDICACIONES PARA EL CLIENTE

Explique los puntos siguientes a los clientes, siguiendo el manual de funcionamiento:

(1) Método de inicio y detención, cambio de funcionamiento, ajuste de la temperatura, temporizador, cambio del flujo de aire y otras operaciones de la unidad del mando a distancia.

(2) Limpieza y extracción del filtro de aire, y cómo utilizar las rejillas de aire.

(3) Entregue el manual de funcionamiento al cliente.

(4) Si el código de señal ha cambiado, explique al cliente cómo ha cambiado (el sistema recupera el código de señal A al sustituir las baterías de la unidad del mando a distancia).

*(4) se aplica al usar el mando a distancia inalámbrico.

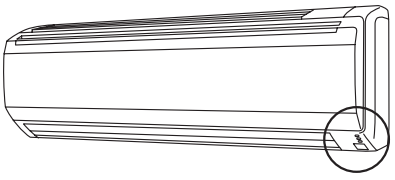
15.ÓDIGOS DE ERROR

Si usa un mando a distancia inalámbrico, la luz de la unidad del fotodetector indicará los códigos de error mediante patrones de parpadeo. Si utiliza un mando a distancia con cable, los códigos de error aparecerán en la pantalla de éste. Consulte los patrones de parpadeo de la luz y los códigos de error en la tabla. Los errores se visualizan sólo durante el funcionamiento.

Indicación de errores			mando a distancia con cable Código de error	Descripción
FUNCIONAMIENTO (verde)	Indicador TEMPORIZADOR (naranja)	Indicador ECONÓMICO (verde)		
●(1)	●(1)	◇	11	Error de comunicación en serie
●(1)	●(2)	◇	12	Error de comunicación del mando a distancia con cable
●(1)	●(5)	◇	15	Comprobación sin completar
●(2)	●(1)	◇	21	Error de ajuste de direccionamiento del circuito de refrigeración o número de unidad [Varios simultáneos]
●(2)	●(2)	◇	22	Error de capacidad de la unidad interior
●(2)	●(3)	◇	23	Error de combinación
●(2)	●(4)	◇	24	• Error del número de unidades de conexión (unidad secundaria interior) [Varias simultáneas] • Error del número de unidades de conexión (unidad interior o unidad principal) [Varias flexibles]
●(2)	●(7)	◇	27	Error de configuración de la unidad principal o la unidad secundaria [Varias simultáneas]
●(3)	●(2)	◇	32	Error de información del modelo del panel de circuitos impresos de la unidad interior
●(3)	●(5)	◇	35	Error en el interruptor Manual auto
●(4)	●(1)	◇	41	Error del sensor de temperatura del aire de entrada
●(4)	●(2)	◇	42	Error del sensor de temperatura medio del intercambio de calor de la unidad interior
●(5)	●(1)	◇	51	Error en el motor del ventilador de la unidad interior
●(5)	●(3)	◇	53	Error de la bomba de drenaje
●(5)	●(7)	◇	57	Error del regulador de flujo
●(5)	●(15)	◇	5U	Error de la unidad interior
●(6)	●(2)	◇	62	Error de información o de comunicación del modelo de la placa de circuitos impresos de la unidad exterior
●(6)	●(3)	◇	63	Error del inversor
●(6)	●(4)	◇	64	Error del filtro activo o error del circuito PFC
●(6)	●(5)	◇	65	Error de interrupción del terminal L
●(6)	●(10)	◇	6A	Error de comunicación de los microordenadores de la placa de circuitos impresos de la pantalla
●(7)	●(1)	◇	71	Error del sensor de temperatura de descarga
●(7)	●(2)	◇	72	Error del sensor de temperatura del compresor
●(7)	●(3)	◇	73	Error del sensor de temperatura del intercambio de calor de la unidad exterior
●(7)	●(4)	◇	74	Error del sensor de temperatura exterior
●(7)	●(5)	◇	75	Error del sensor de temperatura del gas de aspiración
●(7)	●(6)	◇	76	• Error del sensor de temperatura de la válvula de 2 vías • Error del sensor de temperatura de la válvula de 3 vías
●(7)	●(7)	◇	77	Error del sensor de temperatura del disipador de calor
●(8)	●(2)	◇	82	• Error del sensor de temperatura de entrada de gas del interc. de calor de sub-refrigeración • Error del sensor de temperatura de salida de gas del interc. de calor de sub-refrigeración
●(8)	●(3)	◇	83	Error del sensor de temperatura de la tubería de líquido
●(8)	●(4)	◇	84	Error en el sensor de corriente
●(8)	●(6)	◇	86	• Error del sensor de presión de descarga • Error del sensor de presión de aspiración • Error del interruptor de presión alta
●(9)	●(4)	◇	94	Detección de interrupción
●(9)	●(5)	◇	95	Error de detección de la posición del rotor del compresor (interrupción permanente)
●(9)	●(7)	◇	97	Error del motor del ventilador de la unidad exterior
●(9)	●(9)	◇	99	Error en la válvula de 4 vías
●(10)	●(1)	◇	A1	Error de temperatura de descarga
●(10)	●(3)	◇	A3	Error de temperatura del compresor
●(10)	●(4)	◇	A4	Error de presión alta
●(10)	●(5)	◇	A5	Error de presión baja
●(13)	●(2)	◇	J2	Error de la caja de bifurcación [Varios flexibles]

Modo de visualización ● : 0,5 s ON (activado) / 0,5 s OFF (desactivado)
◇ : 0,1 s ON (activado) / 0,1 s OFF (desactivado)
( ) : número de parpadeos

[Resolución de problemas con la pantalla de la unidad interna]



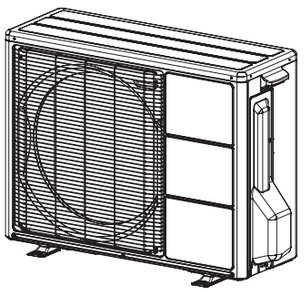
FUNCIONAMIENTO — Piloto indicador de funcionamiento (OPERATION) (verde)
TIMER (TEMPORIZADOR) — Piloto indicador de temporizador (TIMER) (naranja)
ECONOMY (MODO ECONÓMICO) — Piloto indicador de modo económico (ECONOMY) (verde)

[Resolución de problemas con la pantalla del mando a distancia con cable (opcional)]
Si se produce un error, aparecerá la siguiente pantalla. (“Er” aparecerá en la pantalla de ajuste de temperatura de la habitación).

Código de error

AIR CONDITIONER
OUTDOOR UNIT

INSTALLATION MANUAL



INSTALLATION MANUAL
For authorized service personnel only.
English

INSTALLATIONSANLEITUNG
Nur für autorisiertes Personal.
Deutsch

MANUEL D'INSTALLATION
Pour le personnel agréé uniquement.
Français

MANUAL DE INSTALACIÓN
Solo para personal autorizado.
Español

MANUALE D'INSTALLAZIONE
Ad uso esclusivo del personale autorizzato.
Italiano

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
Για εξουσιοδοτημένο προσωπικό σέρβις.
Ελληνικά

MANUAL DE INSTALAÇÃO
Apenas para técnicos autorizados.
Português

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ
Для уполномоченного персонала.
Русский

KURULUM KILAVUZU
Yetkili servis personeli içindir.
Türkçe

PART NO. 9377863119

ACONDICIONADOR DE AIRE
UNIDAD EXTERIOR

MANUAL DE INSTALACIÓN

9377863119

ÍNDICE

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD 1
2. ACERCA DE LA UNIDAD 1
3. SELECCIÓN DE LA POSICIÓN DE MONTAJE 2
4. DIAGRAMA DE INSTALACIÓN 2
5. INSTALACIÓN 3
6. VACIADO CON BOMBA 4

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

1.1. Sólo para personal de servicio autorizado.

⚠ ADVERTENCIA	Esta marca indica procedimientos que, si no se realizan correctamente, podrían provocar la muerte o herir de gravedad al usuario.

Para que el acondicionador de aire funcione satisfactoriamente, instálelo como se indica en este manual de instalación.

Conecte la unidad interior y la unidad exterior con los tubos y cables del acondicionador de aire y las piezas estándar. El manual de instalación describe las conexiones correctas utilizando los accesorios estándar y las piezas que se especifican en este manual de instalación.

las tareas de instalación solo deben ser realizadas por personal de servicio autorizado.

No utilice un cable de extensión.

No active la unidad hasta que se haya completado la instalación.

⚠ CUIDADO	Esta marca indica los procedimientos que, si se realizan de forma incorrecta, pueden provocar lesiones personales o daños materiales.

Al instalar tuberías de longitud inferior a 3 m, se transmitirá sonido de la unidad exterior a la unidad interior, provocando mucho ruido de funcionamiento o interferencias inusuales.

El manual de instalación describe la forma de instalar solamente la unidad exterior.
Para instalar la unidad interior, consulte el manual de instalación incluido con la unidad interior.

- Tenga cuidado de no rayar ni dañar el acondicionador de aire al manipularlo.
- Después de la instalación, explique el funcionamiento del equipo al consumidor, utilizando el manual de funcionamiento.
- Deje que el cliente conserve este manual de instalación por si tuviera que utilizarlo al efectuar el mantenimiento o trasladar el acondicionador de aire.
- La longitud máxima de la tubería es de 25 m. La diferencia de altura máxima de la tubería es de 20 m, si las unidades están a mayor distancia no se puede garantizar un funcionamiento correcto.

2. ACERCA DE LA UNIDAD

2.1. Precauciones para el empleo del refrigerante R410A

Los procedimientos de instalación básicos son los mismos que para los modelos con refrigerante convencionales (R22).
Sin embargo, preste especial atención a los puntos siguientes:

Como la presión de trabajo es 1,6 veces superior a la de los modelos de refrigerante convencional (R22), algunos de los conductos y herramientas de servicio e instalación son especiales. (Consulte la tabla siguiente.)
En concreto, cuando sustituya un modelo de refrigerante convencional (R22) por un nuevo modelo de refrigerante R410A, cambie siempre las tuercas abocardadas y los tubos convencionales por los del modelo R410A.

Por motivos de seguridad, el diámetro de la rosca del orificio de carga de los modelos que utilizan refrigerante R410A es diferente para impedir que se cargue por error con refrigerante convencional R22. Por lo tanto, deberá comprobar este punto en primer lugar. [El diámetro de la rosca del orificio de carga para el R410A es de 1/2 pulgada].

Tenga especial cuidado de que ningún producto extraño (aceite, agua, etc.) que no sea refrigerante (R22) entre en los tubos. Asimismo, al guardar las tuberías, selle con firmeza las aberturas apretándolas, colocando cinta adhesiva, etc.

Al cargar el refrigerante, tenga en cuenta el pequeño cambio en la composición de las fases de gas y líquido. Y realice la carga siempre desde la fase de líquido donde la composición de refrigerante es estable.

2.2. Herramientas especiales para R410A

Nombre de la herramienta	Contenido del cambio
Distribuidor	La presión es elevada y no se puede medir con un manómetro convencional (R22). Para evitar mezclas erróneas con otros refrigerantes, se ha cambiado el diámetro de cada orificio. Se recomienda utilizar distribuidores con calibres de -0,1 a 5,3 MPa (de -1 a 53 bar) para presión alta. De -0,1 a 3,8 MPa (de -1 a 38 bar) para presión baja.
Manguera de carga	Para aumentar la resistencia a la presión, se ha cambiado el tamaño de la base y el material de la manguera.
Bomba de vacío	Se puede utilizar una bomba de vacío convencional si se instala un adaptador para la misma.
Detector de fugas de gas	Detector de fugas de gas especial para refrigerante HFC (R410A).

Tuberías de Cobre

Es necesario usar tuberías de cobre sin soldadura y es recomendable que la cantidad de aceite residual sea inferior a de 40 mg/10 m. No utilice tuberías de cobre que tengan alguna parte contraída, deformada o descolorida (especialmente en la superficie interior). De lo contrario, la válvula de expansión o el tubo capilar pueden quedar bloqueados con agentes contaminantes.
Como el acondicionador de aire con R410A conlleva una mayor presión que si se utilizara R22, es necesario elegir los materiales adecuados.
Los grosores de las tuberías de cobre utilizadas con R410A son los que se muestran en la tabla 1. Nunca utilice tuberías de cobre con un grosor inferior a 0,8 mm aunque estén disponibles comercialmente.

Grosores de las tuberías de cobre recocido

Diámetro nominal	Diámetro exterior	Grosor	Longitud máxima	Altura máxima (entre la unidad interior y la exterior)
1/4 in	6,35 mm	0,8 mm	25 m (82 pies)	20 m (66 pies)
1/2 in	12,7 mm	0,8 mm		

⚠ ADVERTENCIA

No use las tuercas abocardadas ni las tuberías existentes (para R22).
Si se utilizan los materiales existentes, la presión en el interior del ciclo de refrigeración puede elevarse y provocar fallos, daños, etc. (Use los materiales específicos para R410A.)

Al instalar y volver a colocar el acondicionador de aire, no mezcle gases que no sean el refrigerante especificado (R410A) en el ciclo de refrigeración.
Si entra aire u otro gas en el ciclo de refrigeración, la presión del interior del ciclo subirá a un valor extraordinariamente elevado y puede provocar fallos, lesiones, etc.

2.3. Alimentación

• Tensión nominal

230 V CA 50 Hz.

⚠ ADVERTENCIA

La tensión nominal de este producto es de 230 V CA 50 Hz.

Antes de encender la unidad, compruebe que el voltaje esté dentro del rango 220 V -10 % a 240 V +10 %.

Utilice siempre un circuito propio e instale un un receptáculo especial para suministrar alimentación al acondicionador de aire.

Utilice un disyuntor y un receptáculo adecuados a la capacidad del acondicionador de aire.

No extienda el cable de alimentación.

Realice la instalación de los cables de acuerdo con la normativa vigente de forma que el acondicionador de aire se pueda poner en funcionamiento de forma segura.

Instale un disyuntor de fuga conforme a las leyes y normativas correspondientes y a las normas de la compañía eléctrica.

El disyuntor se instala en el cableado permanente. Utilice siempre un circuito que pueda interrumpir todos los polos del cable y que tenga una distancia de aislamiento de al menos 3 mm entre los contactos de cada polo.

⚠ CUIDADO

La capacidad de la fuente de alimentación debe ser la suma de la corriente del acondicionador de aire y la corriente de los demás aparatos eléctricos. Cuando la capacidad de corriente contratada sea insuficiente, cambie la capacidad contratada.

Cuando la tensión sea baja y tenga dificultades para encender el acondicionador de aire, póngase en contacto con la compañía eléctrica para que le suban la tensión.

9377863119_IM.indb 1 1/20/2011 6:13:50 PM

2.4. Requisitos eléctricos

- Tamaño de los cables eléctricos y capacidad de los fusibles:

Cable de alimentación (mm^2)	MÁX.	4,0
	MÍN.	3,5
Cable de conexión (mm^2)	MÁX.	2,5
	MÍN.	1,5
Capacidad del fusible (A)		20

- Utilice cable conforme con el tipo 245 IEC57.
- Toda la instalación eléctrica deberá ajustarse a la normativa nacional.
- Instale el dispositivo de desconexión con una separación de contactos de al menos 3 mm en todos los polos próximos a las unidades. (Tanto en la unidad interior como en la unidad exterior.)
- Instale el disyuntor cerca de las unidades.

2.5. Intervalo de funcionamiento

Exterior	Modo Frío/Seco	Modo Calor
Temperatura	Aproximadamente de -10 a 46 ˚C	Aproximadamente de -15 a 24 ˚C

2.6. Carga adicional

Se carga refrigerante suficiente para una longitud de tubería de 15 m en la unidad exterior en la fábrica. Cuando la tubería tiene una longitud superior a 15 m, es necesaria una carga adicional.

Entre los 15 m y los 25 m, cuando utilice una tubería de conexión distinta de la que aparece en la tabla, añada refrigerante a razón de 20 g/1 m.

Consulte la cantidad adicional en la tabla siguiente.

Longitud de la tubería	15 m	20 m	25 m	Tasa
Refrigerante adicional	Ninguno	+100 g	+200 g	20 g/m

⚠ CUIDADO

- Añada el refrigerante adicional a través del orificio de carga al finalizar la instalación.
- La longitud máxima de la tubería es de 25 m. Si las unidades están a mayor distancia no se puede garantizar un funcionamiento correcto.

2.7. Accesorios

Se suministran los siguientes accesorios de instalación.
Utilícelos según sea necesario.

Tubería de drenaje	1	Manual de instalación	1

Las piezas siguientes son necesarias para la instalación de este producto.

Nombre
Conjunto de la tubería de conexión
Cable de conexión
Tubería de la pared
Cinta decorativa
Cinta de vinilo
Tope de pared
Brida
Manguera de drenaje
Tornillos de rosca
Sellador

3. SELECCIÓN DE LA POSICIÓN DE MONTAJE

- Determine con el cliente la posición de montaje tal y como se indica a continuación.
- No coloque la unidad en un lugar donde haya humo aceitoso como el que puede emitir una fábrica. La unidad puede estar en contacto con la brisa marina. Se generarán gases sulfúricos corrosivos en la zona caliente de la arandela. Tampoco realice la instalación en una zona donde los animales puedan orinar en la unidad o donde se pueda generar amoníaco.

3.1. Unidad exterior

(1) Si es posible, no instale la unidad en un lugar donde quede expuesta a la luz solar directa. (Si es necesario, instale una persiana que no impida la circulación del aire.)
(2) No instale la unidad en un lugar donde haya mucho viento o mucho polvo.
(3) No instale la unidad en zonas de paso de personas.
(4) Piense en sus vecinos y procure instalar la unidad de modo que no les moleste el aire que entra por sus ventanas ni el ruido.
(5) Deje libre el espacio que se muestra en la figura para no bloquear la circulación del aire. Para que el funcionamiento sea eficiente, deje abiertos tres de las cuatro direcciones (partes delantera y trasera y ambos lados).
(6) Instale la unidad a una distancia de más de 3 m de la antena de televisión o de radio.
(7) La unidad exterior debe situarse en un lugar donde ni el drenaje ni ella misma se vean afectados por el calor.

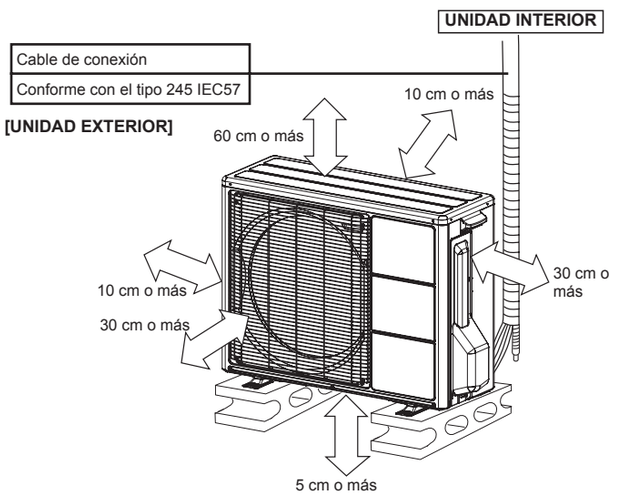
⚠ ADVERTENCIA

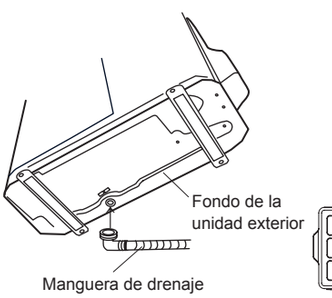
Instale en un lugar que pueda aguantar el peso de la unidad e hágalo correctamente para que la unidad no vuelque ni se caiga.

⚠ CUIDADO

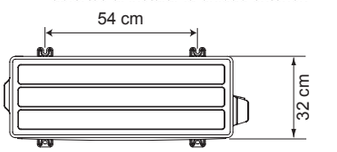
- No realice la instalación en lugares donde exista riesgo de fuga de gas combustible.
- No instale la unidad cerca de fuentes de calor.
- Si cabe la posibilidad de que niños menores de 10 años se acerquen a la unidad, adopte las medidas de prevención oportunas para mantenerla fuera de su alcance.

4. DIAGRAMA DE INSTALACIÓN





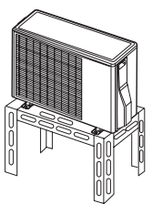
- No instale la unidad directamente sobre el suelo, ya que esto causará problemas.
- Para obtener un funcionamiento más eficiente, asegúrese de que la parte delantera y el lado izquierdo queden abiertos al instalar la unidad exterior.



⚠ CUIDADO

Cuando la temperatura exterior es de 0 ˚C o menos, no utilice la tubería de drenaje ni el tapón de drenaje. Si se utilizan la tubería y el tapón de drenaje, el agua de la tubería puede congelarse con temperaturas frías extremas. (solo el modelo de ciclo inverso)

En zonas donde nieve con frecuencia, si la entrada y la salida de la unidad exterior quedan bloqueadas por la nieve puede tener dificultades para calentarse y es probable que se averíe. Construya una marquesina y un pedestal o coloque la unidad en un soporte elevado (configurado localmente).



9377863119_IM.indb 2 1/20/2011 6:13:50 PM

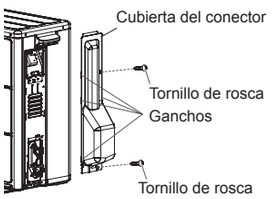
5. INSTALACIÓN

5.1. Instalación de la unidad exterior

- Coloque la unidad sobre un soporte fuerte, por ejemplo de bloques de hormigón, para reducir al mínimo los golpes y las vibraciones.
- No instale la unidad directamente sobre el suelo, ya que esto causará problemas.

⚠ ADVERTENCIA
Instale la unidad donde no se pueda inclinar más de 5°.
Cuando instale la unidad exterior donde pueda estar expuesta a vientos fuertes, sujétela firmemente.

5.2. Extracción de la cubierta del conector

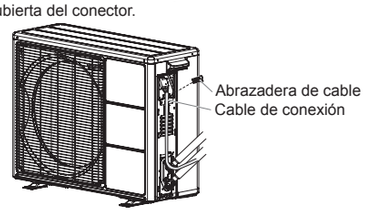


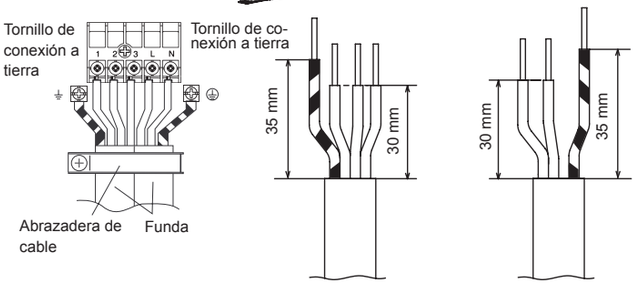
Retirada de la cubierta del conector
● Retire los tornillos de rosca.

Instalación de la cubierta del conector.
(1) Después de insertar los cuatro ganchos, empuje hacia arriba.
(2) Apriete los tornillos de rosca.

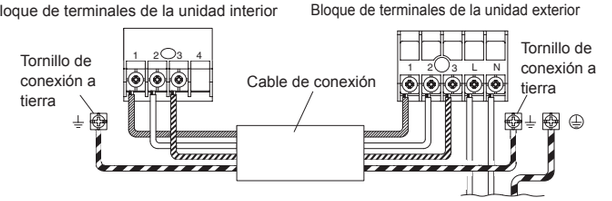
5.3. Cableado de la unidad exterior

(1) Retire la cubierta del conector de la unidad exterior.
(2) Doble el extremo del cable tal como se indica en la figura.
(3) Conecte firmemente el extremo del cable de conexión al bloque de terminales.
(4) Sujete la funda con una abrazadera para cables.
(5) Instale la cubierta del conector.

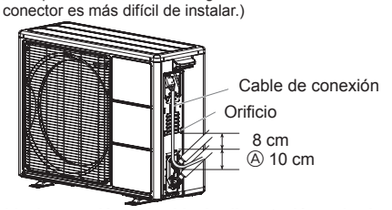




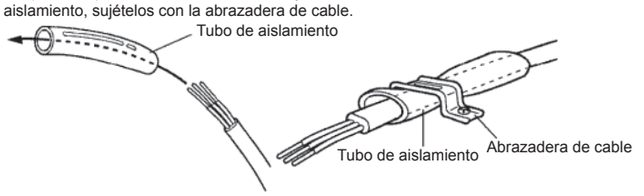
Bloque de terminales de la unidad interior — Bloque de terminales de la unidad exterior



Conexión del cableado
Tienda el cable de conexión hacia la parte trasera de la unidad exterior dentro del Ⓐ alcance de las flechas que se muestran en la figura.
(La cubierta del conector es más difícil de instalar.)



Cómo fijar el cable de conexión y el cable de alimentación en la abrazadera de cable
Después de pasar el cable de conexión y el cable de alimentación a través del tubo de aislamiento, sujételos con la abrazadera de cable.

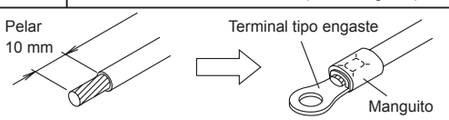


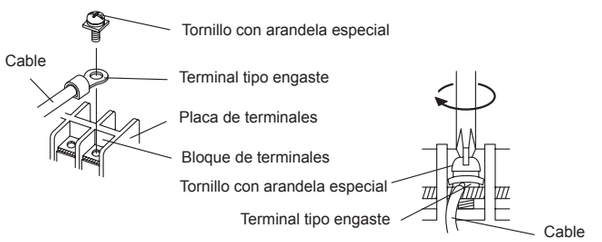
Utilice un tubo de PVC VW-1, de 1,0 mm de grosor, como tubo de aislamiento.

5.4. CÓMO CONECTAR EL CABLE A LOS TERMINALES

(1) Utilice terminales tipo engaste con manguitos de aislamiento como se indica en la imagen para la conexión al bloque de terminales.
(2) Fije los terminales de engaste firmemente utilizando una herramienta adecuada adecuada de forma que los cables no se aflojen.
(3) Use los cables especificados, conéctelos firmemente y fíjelos de forma que no se ejerza tensión en los terminales.
(4) Utilice un destornillador adecuado para apretar los tornillos del terminal. No use un destornillador demasiado pequeño, ya que las cabezas de los tornillos se podrían dañar y los tornillos no quedarían bien apretados.
(5) No apriete excesivamente los tornillos del terminal, ya que se podrían romper.
(6) Consulte en la tabla los pares de apriete de los tornillos del terminal.

Par de apriete	
Tornillo M4	1,2 a 1,8 N•m (12 a 18 kgf•cm)
Tornillo M5	2,0 a 3,0 N•m (20 a 30 kgf•cm)





⚠ CUIDADO
Haga coincidir los números del bloque de terminales y los colores de los cables de conexión con los de la unidad interior. Un cableado incorrecto puede provocar que se quemen las piezas eléctricas.
Fije los cables de conexión firmemente a la placa de terminales. Una instalación incorrecta podría provocar un incendio.
Asegure siempre la cubierta exterior del cable de conexión con la abrazadera de cable. (Si el aislante se deteriora, se pueden producir pérdidas de electricidad).
Conecte firmemente a tierra el enchufe del cable de alimentación.
No use el tornillo de tierra para un conector externo. Úselo sólo para interconexión entre dos unidades.

5.5. Conexión de las tuberías

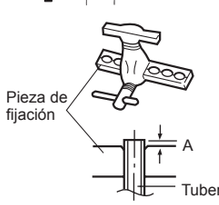
CONEXIÓN

(1) Instale el tope de pared de la unidad exterior (suministrado con el conjunto de instalación opcional o adquirido en el establecimiento) en la tubería de la pared.
(2) Conecte las tuberías de la unidad exterior y la unidad interior.
(3) Después de hacer coincidir el centro de la superficie abocardada y apretar firmemente la tuerca de forma manual, apriétela al par de apriete especificado con una llave de torsión. (Tabla 1)

Compruebe si [L] está abocardado correctamente y no está roto ni arañado.

ABOCARDADO

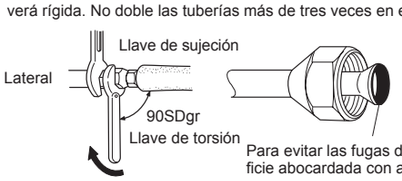
(1) Corte la tubería de conexión a la longitud necesaria con un cortatubos.
(2) Mantenga la tubería hacia abajo de forma que los recortes no entren en la misma y elimine las rebabas.
(3) Inserte la tuerca abocardada en la tubería y abocárdela con el abocardador.



Introduzca la tuerca abocardada (utilice siempre la tuerca abocardada para las unidades interior y exterior respectivamente) en la tubería y abocárdela con el abocardador.
Utilice el abocardador especial para R410A o el abocardador convencional (para R22).
Cuando use el abocardador convencional, utilice siempre un calibre de ajuste de la holgura y asegura la dimensión A que se muestra en la tabla 2.

DOBLAR LAS TUBERÍAS

(1) Cuando esté doblando la tubería, tenga cuidado de no aplastarla.
(2) Para evitar la rotura de la tubería, no la doble de forma brusca.
Doble la tubería con un radio de curvatura de 70 mm o superior.
(3) Si la tubería de cobre se dobla o se tira de elle con demasiada frecuencia, se volverá rígida. No doble las tuberías más de tres veces en el mismo sitio.



Para evitar las fugas de gas, recubra la superficie abocardada con aceite de refrigerador.

9377863119_IM.indb 3 1/20/2011 6:14:15 PM

Tabla 1 Par de apriete de la tuerca abocardada

Tuerca abocardada	Diámetro (mm) × Par de apriete (N•m)
6,35 mm diám.	17 × 16 ~ 18
12,7 mm diám.	26 × 49 ~ 61

Tabla 2 Diámetro exterior de la tubería

Diámetro exterior de la tubería	A (mm)		
	Abocardador para R410A, tipo de embrague	Abocardador convencional (R22)	
		Tipo de embrague	Tipo tuerca de mariposa
ø 6,35 mm (1/4")	De 0 a 0,5	De 1,0 a 1,5	De 1,5 a 2,0
ø 12,7 mm (1/2")	De 0 a 0,5	De 1,0 a 1,5	De 1,5 a 2,0

⚠ CUIDADO

Apriete la tuerca abocardada con el par de apriete que se indica en este manual. Si se aprieta demasiado, la tuerca abocardada puede romperse después de un período de tiempo prolongado y puede causar una fuga de refrigerante.

Durante la instalación, asegúrese de que la tubería de refrigerante esta conectada firmemente antes de hacer funcionar el compresor. No accione el compresor si la tubería de refrigerante no está correctamente sujeta y con la válvula de 2 o 3 vías abierta. Esto puede causar una presión incorrecta en el ciclo de refrigeración provocando roturas o incluso lesiones.

5.6. Purga de aire

Utilice siempre una bomba de vacío para purgar el aire.
El refrigerante para purgar el aire no se carga en la unidad interior en la fábrica.

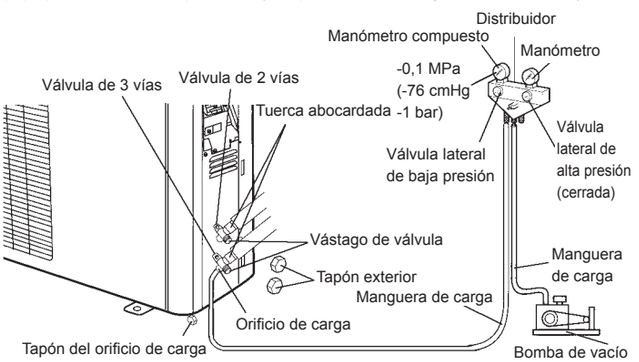
Cierre completamente la válvula lateral de alta presión del distribuidor y no la accione durante la tarea siguiente.

⚠ CUIDADO

No se debe descargar el refrigerante a la atmósfera.

Después de conectar las tuberías, compruebe si hay fugas de gas en las juntas con un detector de fugas de gas.

(1) Compruebe si las conexiones de las tuberías son firmes.
(2) Compruebe que los vástagos de las válvulas de 2 y 3 vías están totalmente cerrados.
(3) Conecte la manguera de carga al orificio de carga de la válvula de 3 vías (en el lado que tiene la proyección para la introducción en el núcleo de la válvula).
(4) Abra totalmente la válvula lateral de alta presión del distribuidor.
(5) Accione la bomba de vacío y empiece a bombear.
(6) Afloje lentamente la tuerca abocardada de la válvula de 3 vías y compruebe si entra aire. A continuación vuelva a apretar la tuerca abocardada.
(Al aflojar la tuerca abocardada cambia el sonido de funcionamiento de la bomba de vacío y la lectura del indicador de presión compuesto va de la zona negativa hasta cero.)
(7) Vacíe el sistema con la bomba durante al menos 15 minutos y después compruebe si el indicador de presión compuesto lee -0,1 MPa (-76 cmHg, -1 bar).
(8) Al final del vaciado con la bomba, cierre el indicador lateral de baja presión del distribuidor y detenga la bomba de vacío.
(9) Afloje lentamente el vástago de la válvula de 3 vías. Cuando la lectura del manómetro compuesto llegue a 0,1-0,2 MPa, vuelva a apretar el vástago de la válvula y desconecte la manguera de carga del orificio de carga de la válvula de 3 vías.
(Si el vástago de la válvula de 3 vías se abre totalmente antes de desconectar la manguera de carga, puede ser difícil desconectar la manguera de carga.)
(10) Abra totalmente los vástagos de las válvulas de 2 y 3 vías con una llave hexagonal. (Cuando el vástago de la válvula comience a girar, gírelo con un par de apriete inferior a 2,9 N • m (30 kgf • cm) hasta que deje de girar.)
(11) Apriete con firmeza el tapón exterior y el tapón del orificio de carga de las válvulas de 2 y 3 vías.



	Par de apriete
Tapón exterior (válvula de 2 vías)	De 20,0 a 25,0 N • m (de 200 a 250 kgf • cm)
Tapón exterior (válvula de 3 vías)	De 28,0 a 32,0 N • m (de 280 a 320 kgf • cm)
Tapón del orificio de carga	De 12,5 a 16,0 N • m (de 125 a 160 kgf • cm)

5.7. FUNCIONAMIENTO DE PRUEBA

- Realice la prueba de funcionamiento y compruebe los siguientes elementos.
- Si desea obtener más información acerca de la prueba de funcionamiento, consulte el manual de funcionamiento.
- Es posible que la unidad exterior no funcione dependiendo de la temperatura de la habitación. En este caso, pulse el botón de prueba del mando a distancia mientras el acondicionador de aire está en funcionamiento. (Apunte la sección del transmisor del mando a distancia hacia el acondicionador de aire y pulse el botón de prueba con la punta de un bolígrafo, etc.)
- Para finalizar la prueba de funcionamiento, pulse el botón START/STOP (inicio/parada) del mando a distancia.
(Cuando el acondicionador de aire esté en uso, si pulsa el botón de prueba, los pilotos indicadores de FUNCIONAMIENTO y TEMPORIZADOR parpadearán lentamente al mismo tiempo).

UNIDAD EXTERIOR

(1) ¿Se produce algún ruido o vibración anómalos durante el funcionamiento?
(2) ¿El ruido, el aire o el agua de drenaje de la unidad molestan a los vecinos?
(3) ¿Hay alguna fuga de gas?

5.8. INDICACIONES PARA EL CLIENTE

Explique los puntos siguientes a los clientes, siguiendo el manual de funcionamiento:
(1) Método de inicio y parada, cambio de funcionamiento, ajuste de la temperatura, temporizador, cambio del flujo de aire y otras operaciones de la unidad del mando a distancia.
(2) Limpieza y extracción del filtro de aire, y cómo utilizar las rejillas de dirección del flujo de aire.
(3) Entregue los manuales de funcionamiento e instalación al cliente.

6. VACIADO CON BOMBA

6.1. Vaciado con bomba

OPERACIÓN DE VACIADO CON BOMBA (OPERACIÓN DE REFRIGERACIÓN FORZADA)

Para evitar la descarga de refrigerante a la atmósfera en el momento de la reubicar o desechar la unidad, recupere el refrigerante mediante la operación de refrigeración forzada según el procedimiento siguiente. (Cuando la operación de refrigeración no se pueda iniciar en invierno, o en casos similares, inicie la operación de refrigeración forzada.)

(1) Purgue el aire de la manguera de carga conectando la manguera de carga del distribuidor al orificio de carga de la válvula de 3-vías y abriendo ligeramente la válvula de baja presión.
(2) Cierre el vástago de la válvula de 2-vías completamente.
(3) Inicie la operación de refrigeración o, si no es posible, la operación de refrigeración forzada del modo siguiente. Mantenga pulsado el botón MANUAL AUTO de la unidad interior durante más de 10 segundos. El piloto indicador de funcionamiento y el piloto indicador del temporizador comenzarán a parpadear simultáneamente durante la prueba. (La operación de refrigeración forzada no se puede iniciar si no se mantiene pulsado el botón MANUAL AUTO durante más de 10 segundos.)
(4) Cierre el vástago de la válvula de 3-vías cuando la lectura del manómetro compuesto llegue a 0,05~0 Mpa (0,5~0 kg/cm^2).
(5) Detenga la operación.
• Pulse el botón START/STOP (inicio/parada) del mando a distancia para detener la operación.
• Pulse el botón MANUAL AUTO cuando detenga la operación desde la unidad interior. (No es necesario mantener pulsado el botón durante más de 10 segundos.)

⚠ CUIDADO

Durante la operación de bombeo, asegúrese de que el compresor esté apagado antes de quitar la tubería del refrigerante.
No quite la tubería de conexión mientras el compresor esté funcionando con la válvula de 2 o 3 vías abierta. Esto puede causar una presión incorrecta en el ciclo de refrigeración provocando roturas o incluso lesiones.

9377863119_IM.indb 4 1/20/2011 6:15:03 PM

9377863119_IM.indb 5 1/20/2011 6:22:23 PM